NOTE D'IMPIEGO E TECNICHE PER L'INSTALLAZIONE

Modello

Assieme solare da Incasso

WARNING

Complimenti per la scelta.

Il Vostro Assieme solare da Incasso per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria è un prodotto dedicato al risparmio energetico e al basso impatto ambientale mediante l'uso dell'energia gratuita dal sole, la gestione intelligente delle zone e la presenza della caldaia premiscelata in grado di ottimizzare la temperatura di lavoro in base al comfort richiesto.

I materiali che compongono l'Assieme solare da Incasso ed i sistemi di regolazione di cui è dotato Vi offrono sicurezza, comfort elevato e risparmio energetico così da farVi apprezzare al massimo i vantaggi del riscaldamento autonomo.

PERICOLO: Le indicazioni contrassegnate da questo simbolo devono essere osservate per evitare infortuni di origine meccanica o generica (es. ferite o contusioni).

PERICOLO: Le indicazioni contrassegnate da questo simbolo devono essere osservate per evitare infortuni di origine elettrica (folgorazione).

PERICOLO: Le indicazioni contrassegnate da questo simbolo devono essere osservate per evitare il pericolo d'incendio e di esplosione.

PERICOLO: Le indicazioni contrassegnate da questo simbolo devono essere osservate per evitare infortuni di origine termica (ustioni).

ATTENZIONE: Le indicazioni contrassegnate da questo simbolo devono essere osservate per evitare malfunzionamenti e/o danni materiali all'apparecchio o ad altri oggetti.

ATTENZIONE: Le indicazioni contrassegnate da questo simbolo sono informazioni importanti che devono essere lette attentamente.

IMPORTANTE

- ✓ **Il libretto** deve essere letto attentamente; si potrà così utilizzare la caldaia in modo razionale e sicuro; deve essere conservato con cura poiché la sua consultazione potrà essere necessaria in futuro. Nel caso in cui l'apparecchio venga ceduto ad altro proprietario dovrà essere corredato dal presente libretto.
- ✓ **La prima accensione** deve essere effettuata da uno dei Centri Assistenza Autorizzati; dà validità alla garanzia a partire dalla data in cui viene eseguita.
- ✓ **Il costruttore** declina ogni responsabilità da eventuali traduzioni del presente libretto dalle quali possano derivare interpretazioni errate; non può essere considerato responsabile per l'inosservanza delle istruzioni contenute nel presente libretto o per le conseguenze di qualsiasi manovra non specificamente descritta.
- ✓ **Un'errata installazione** può causare danni a persone, animali e cose. Per detti danni il costruttore non è responsabile. Questo sistema serve a produrre ed accumulare acqua calda, deve quindi essere allacciato ad un impianto di riscaldamento, ad una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria ed all'impianto idrico, compatibilmente alle sue prestazioni ed alla sua potenza.
- ✓ **È vietata** l'utilizzazione dell'apparecchio per scopi diversi da quanto specificato ed il costruttore non potrà essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei ed irragionevoli.
- ✓ **I materiali** di risulta relativi all'imballaggio devono essere smaltiti secondo le normative vigenti.

DURANTE L'INSTALLAZIONE

- ✓ **L'installazione** deve essere eseguita da personale qualificato in modo che, sotto la sua responsabilità, vengano rispettate le leggi e le norme nazionali e locali vigenti in merito.
- ✓ **La caldaia** deve essere alimentata con gas **Metano (G20) o Butano (G30) o Propano (G31)**.

  Lo scarico della condensa deve essere collegato al condotto di scarico condensa domestico e deve risultare ispezionabile (UNI 11071 e norme correlate).

  Il sistema dovrà essere destinato solo all'uso per la quale è stato espressamente previsto; inoltre:
  - il sistema è stato progettato per essere installato ad incasso nel muro.
  - non deve essere toccato da bambini o da persone inesperte.
  - evitare l'uso scorretto del sistema.
  - evitare manovre su dispositivi sigillati.

WARNING

DURANTE L'USO

- ✓ **È vietato poiché pericoloso** ostruire anche parzialmente la o le prese d'aria per la ventilazione del locale dov'è installato il sistema (UNI 11071 e norme correlate); la controcassa di contenimento deve essere sempre chiusa quando il sistema è in funzione.
- ✓ **Le riparazioni** devono essere eseguite esclusivamente dai Centri di Assistenza Autorizzati utilizzando ricambi originali; limitarsi pertanto a disattivare la caldaia (vedere istruzioni).
- ✓ **Avvertendo odore di gas:**
  - non azionare interruttori elettrici, il telefono e qualsiasi altro oggetto che possa provocare scintille.
  - aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria che purifichi il locale.
  - chiudere i rubinetti del gas.
  - chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato.
- ✓ **Prima di avviare il sistema**, si consiglia di far verificare da personale professionalmente qualificato che l'impianto di alimentazione del gas:
  - sia a perfetta tenuta.
  - sia dimensionato per la portata necessaria alla caldaia.
  - sia dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti;
  - assicurarsi che l'installatore abbia collegato lo scarico della valvola di sicurezza ad un imbuto di scarico.
    Il costruttore non è responsabile di danni causati dall'apertura della valvola di sicurezza e conseguente uscita d'acqua, qualora non correttamente collegata ad una rete di scarico.
  - assicurarsi che l'installatore abbia collegato lo scarico del sifone della condensa ad un apposito imbuto di scarico (UNI 11071 e norme correlate) che deve essere realizzato in modo da evitare il congelamento della condensa ed assicuri la sua corretta evacuazione.
- ✓ **Non toccare l'apparecchio** con parti del corpo bagnate o umide e/o a piedi nudi;
  - evitare il contatto con parti calde durante il funzionamento.
- ✓ **Nel caso di lavori o manutenzioni** di strutture poste nelle vicinanze dei condotti dei fumi e/o nei dispositivi di scarico dei fumi o loro accessori, spegnere l'apparecchio e, a lavori ultimati, farne verificare l'efficienza da personale professionalmente qualificato.

Il costruttore nella costante azione di miglioramento dei prodotti, si riserva la possibilità di modificare i dati espressi in questa documentazione in qualsiasi momento e senza preavviso. La presente documentazione è un supporto informativo e non considerabile come contratto nei confronti di terzi.

Questo manuale integra quello della CALDAIA, CENTRALINA SOLARE, KIT REMOTO e SISTEMA PANNELLO SOLARE.
A tali manuali si rimanda per i DIVIETI, le AVVERTENZE e REGOLE DI SICUREZZA, la CONFORMITÀ e la GARANZIA.

INDICE

1 DESCRIZIONE DEL SISTEMA 6

1.1 Introduzione 6
1.2 Configurazioni 7
1.3 Schema di principio 7
1.4 Schema elettrico (1 zona alta + 2 in bassa temperatura) 8
1.5 Abbinamento pannelli solari 9
1.6 Componenti 11
1.6.1 Box incasso 11
1.6.2 Collettore Cu/Cu selettivo prismatico . . 14
1.6.3 Collettore Cu/Cu selettivo extrachiaro . 16
1.6.4 Collettore Al/Cu selettivo chiaro 18
1.6.5 Caldaia 20
1.6.6 Bollitore. 22
1.6.7 Gestione circuito solare: gruppo idraulico solare 22
1.6.8 Gestione circuito solare: Centralina do controllo Solare. 23
1.6.9 Gruppo sanitario. 24
1.6.10 Gruppo gestione zone riscaldamento. . 25
1.6.11 Cronotermostato remoto. 27
1.6.12 Sonda esterna 27

2 ISTRUZIONI PER L'USO. 28

2.1 Avvertenze 28
2.2 Accensione. 28
2.3 Spegnimento 28
2.4 Impostazione modalità di funzionamento. 28
2.5 Temperatura del circuito di riscaldamento 28
2.6 Temperatura acqua sanitaria 30
2.7 Funzione antigrippaggio pompe riscaldamento 30
2.8 Protezione antigelo. 31
2.9 Segnalazioni e codici anomalie 31
2.10 Manutenzione periodica 32
2.11 Pulizia esterna 32
2.12 Anomalie di funzionamento 32

3 INSTALLAZIONE. 33

3.1 Vista d'assieme 33
3.2 Ricevimento del prodotto 34
3.3 Composizione imballo: 34
3.4 Avvertenze 35
3.5 Assemblaggio dei componenti del sistema e collegamenti idraulici 35
3.6 Collegamenti elettrici 46
3.6.1 Collegamento elettrico caldaia 47
3.6.2 Collegamento centralina elettrica zone 49
3.6.3 Collegamento elettrico termostato ambiente e del remoto 49
3.7 Collegamento sonda esterna e regolazione temperatura zona 57
3.7.1 Collegamento centralina solare, gruppo idraulico solare, sonde 59

4 PREPARAZIONE AL SERVIZIO 60

4.1 Avvertenze 60
4.2 Altre informazioni 60

5 INDICAZIONI DI SICUREZZA 61

5.1 Indicazioni di sicurezza 61

1 DESCRIZIONE DEL SISTEMA

1.1 Introduzione

L'Assieme solare da Incasso è il sistema per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria che prevede la caldaia premiscelata, un bollitore solare per l'integrazione alla produzione di acqua calda sanitaria, e la possibilità di gestione fino a tre zone di impianto di riscaldamento. Ai componenti integrati nel box ad incasso vanno abbinati il collettore solare, il comando remoto e la sonda esterna.

L'Assieme solare da Incasso è un prodotto dedicato al risparmio energetico e al basso impatto ambientale mediante l'uso dell'energia gratuita dal sole, la gestione intelligente delle zone e la presenza della caldaia premiscelata in grado di ottimizzare la temperatura di lavoro in base al comfort richiesto.

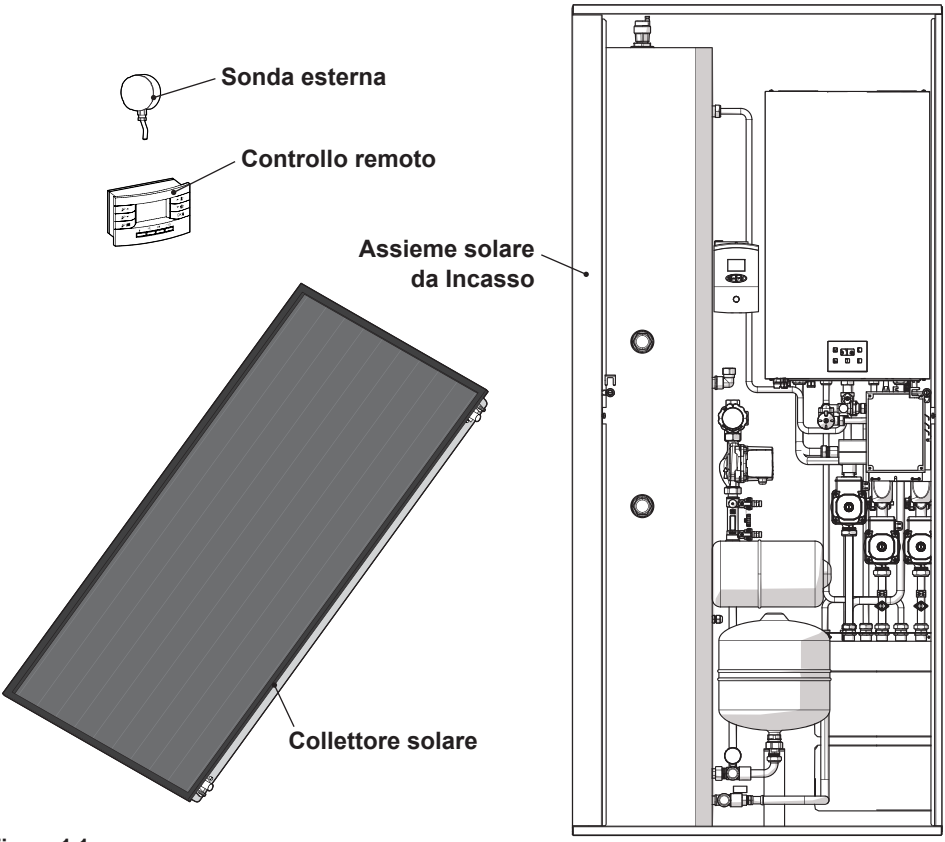


Figura 1.1

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

1.2 Configurazioni

L'Assieme solare da Incasso è disponibile in diverse configurazioni in base al tipo di gestione zone riscaldamento che si necessita:

MODELLO	ZONE GESTITE
Assieme solare da Incasso senza gestione zone	Nessuna zona
Assieme solare da Incasso con gestione 2 zone	2 zone in bassa temperatura
Assieme solare da Incasso con gestione 2 zone	2 zone in alta temperatura**
Assieme solare da Incasso con gestione 1 + 1 zone	1 zona in alta + 1 zona in bassa temperatura
Assieme solare da Incasso con gestione 1 + 2 zone	1 zona in alta + 2 zona in bassa temperatura

** Su richiesta.

1.3 Schema di principio

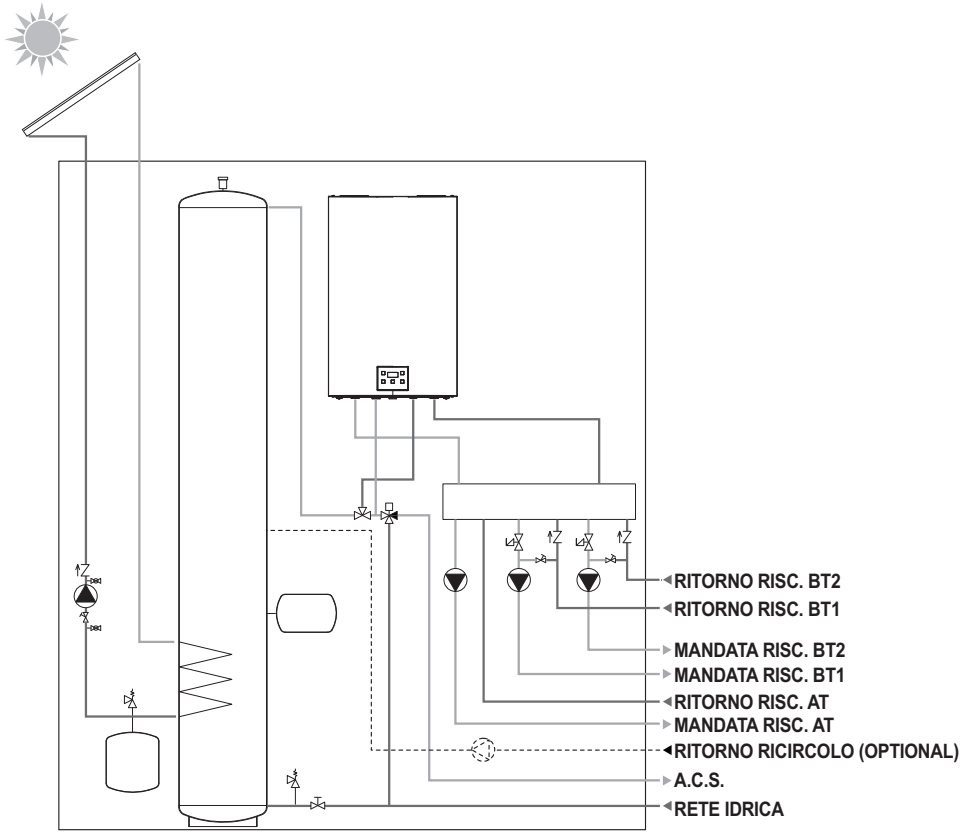


Figura 1.2 Schema idraulico 1 zona alta + 2 zone in bassa temperatura

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

1.4 Schema elettrico (1 zona alta + 2 in bassa temperatura)

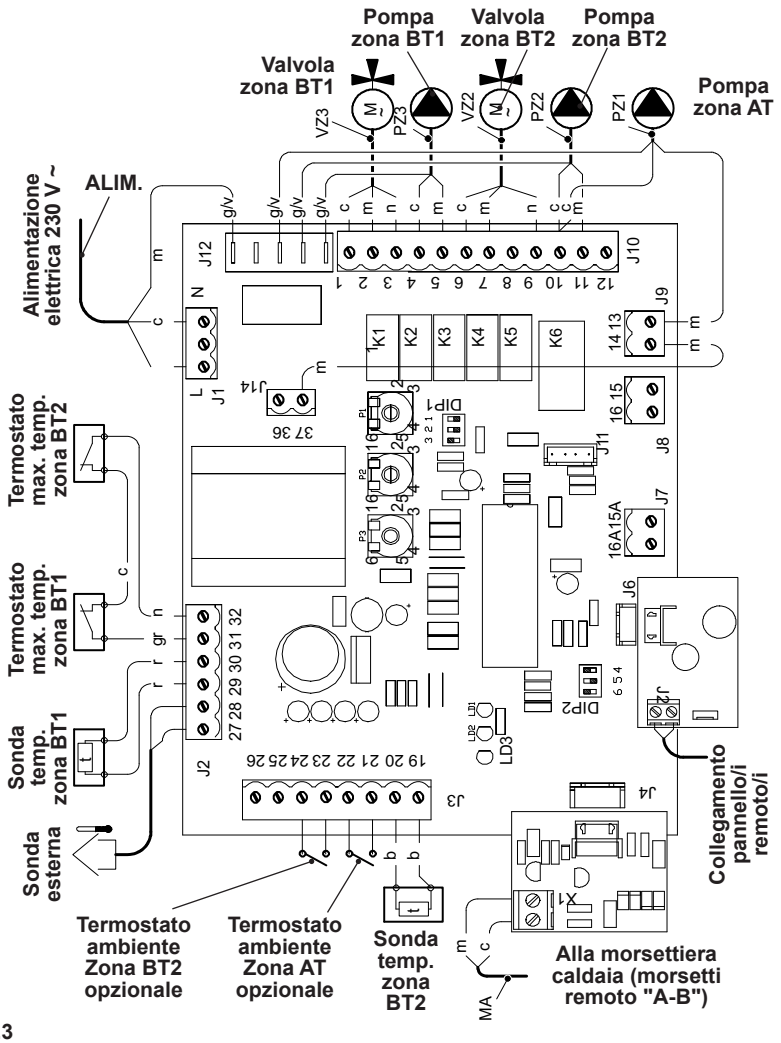


Figura 1.3

a	arancione	**gr**	grigio	**n**	nero
b	bianco	**g/v**	giallo / verde	**r**	rosso
c	celeste (blu)	**m**	marrone		

1.5 Abbinamento pannelli solari

Nelle tabelle che seguono, suddivise per tipologia di collettore, vengono riportati, per le principali città del nord, del centro e del sud, il numero di collettori da abbinare all'Assieme solare da Incasso, la copertura ottenuta (garantendo una copertura superiore al 50% come richiesto dal D.lgs. 311) e la temperatura max. raggiunta al pannello.

I risultati riportati nelle seguenti tabelle sono stati ottenuti mediante il software TSOL con le seguenti ipotesi alla base:

Bollitore: 150 L
Temperatura sanitaria: 40°C
Temperatura ingresso: 10 (febbraio) / 15 (agosto) °C
Collettore: orientato a Sud, inclinazione 45°

Il numero di persone riportate nelle tabelle sono ottenute considerando un consumo medio pro capite di 60 litri/giorno.

Collettore Cu/Cu selettivo prismatico

CONFERMARE	FABBISOGNO GIORNALIERO	100 litri / giorno	150 litri / giorno	200 litri / giorno	250 litri / giorno	300 litri / giorno
	Superficie abitazione m²	60	100	140	190	230
	Numero persone	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5
NORD	Bolzano	74,7 % 80 °C	62,9 % 75 °C	52,9 % 75 °C	74,8 % 140 °C	68,7 % 135 °C
	Torino	74,5 % 85 °C	62,8 % 80 °C	52,7 % 75 °C	74,6 % 145 °C	68,6 % 145 °C
	Milano	70,7 % 85 °C	59,3 % 80 °C	50,0 % 75 °C	69,2 % 145 °C	63,6 % 145 °C
	Venezia	78,5 % 85 °C	67,7 % 80 °C	58,0 % 80 °C	77,3 % 145 °C	71,9 % 145 °C
CENTRO	Bologna	76,0 % 85 °C	64,9 % 80 °C	55,1 % 75 °C	74,8 % 145 °C	69,3 % 145 °C
	Firenze	78,7 % 85 °C	67,9 % 80 °C	58,0 % 80 °C	77,6 % 145 °C	72,1 % 145 °C
	Roma	84,3 % 85 °C	74,2 % 80 °C	64,0 % 75 °C	54,6 % 75 °C	78,2 % 145 °C
SUD	Napoli	86,1 % 85 °C	76,3 % 80 °C	65,9 % 80 °C	56,3 % 75 °C	80,2 % 145 °C
	Lecce	84,5 % 85 °C	74,4 % 80 °C	64,0 % 75 °C	54,6 % 75 °C	78,8 % 140 °C
	Palermo	89,3 % 85 °C	79,9 % 80 °C	69,4 % 75 °C	59,4 % 75 °C	51,3 % 75 °C
	Cagliari	85,2 % 85 °C	74,7 % 80 °C	64,3 % 75 °C	54,8 % 75°C	79,7 % 145 °C
		N° 1 Collettore solare				N° 2 Collettori solari

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Collettore Cu/Cu selettivo extrachiaro						
CONFERMARE	**FABBISOGNO GIORNALIERO**	**100 litri / giorno**	**150 litri / giorno**	**200 litri / giorno**	**250 litri / giorno**	**300 litri / giorno**
	Superficie abitazione m²	**60**	**100**	**140**	**190**	**230**
	Numero persone	**1 - 2**	**2 - 3**	**3 - 4**	**4 - 5**	**5**
NORD	Bolzano	75 % 80° C	63 % 75° C	53 % 75° C	75 % 140°	69 % 135° C
	Torino	75 % 85° C	63 % 80° C	53 % 75° C	75 % 145°	69 % 135° C
	Milano	70 % 85° C	60 % 80° C	50 % 75° C	69 % 145°	64 % 140° C
	Venezia	79 % 85° C	68 % 80° C	58 % 75° C	50 % 75° C	72 % 145° C
CENTRO	Bologna	76 % 85° C	65 % 80° C	56 % 75° C	75 % 145°	70 % 145° C
	Firenze	79 % 85° C	68 % 80° C	58 % 80° C	50 % 75° C	72 % 145° C
	Roma	84 % 85° C	74 % 80° C	64 % 80° C	55 % 75° C	78 % 145° C
SUD	Napoli	86 % 85° C	77 % 80° C	66 % 80° C	57 % 75° C	80 % 145° C
	Lecce	85 % 85° C	75 % 80° C	65 % 75° C	55 % 75° C	79 % 145° C
	Palermo	89 % 85° C	80 % 80° C	70 % 75° C	60 % 75° C	52 % 75° C
	Cagliari	85 % 85° C	75 % 80° C	65 % 75° C	55 % 80° C	80 % 145° C
		N° 1 Collettore solare				**N° 2 Collettori solari**

Collettore Al/Cu selettivo chiaro						
CONFERMARE	**FABBISOGNO GIORNALIERO**	**100 litri / giorno**	**150 litri / giorno**	**200 litri / giorno**	**250 litri / giorno**	**300 litri / giorno**
	Superficie abitazione m²	**60**	**100**	**140**	**190**	**230**
	Numero persone	**1 - 2**	**2 - 3**	**3 - 4**	**4 - 5**	**5**
NORD	Bolzano	71,8 % 75 °C	60,0 % 75 °C	50,2 % 70 °C	72,4 % 125 °C	66,2 % 125 °C
	Torino	71,6 % 80 °C	60,0 % 75 °C	50,0 % 70 °C	72,2 % 130 °C	66,0 % 125 °C
	Milano	68,2 % 80 °C	56,8 % 75 °C	73,3 % 135 °C	67,2 % 130 °C	61,6 % 125 °C
	Venezia	75,9 % 80 °C	65,0 % 75 °C	55,1 % 75 °C	75,2 % 130 °C	69,7 % 125 °C
CENTRO	Bologna	73,5 % 80 °C	62,2 % 75 °C	52,6 % 75 °C	72,8 % 130 °C	67,1 % 130 °C
	Firenze	76,2 % 80 °C	65,2 % 75 °C	55,2 % 75 °C	75,5 % 130 °C	70,0 % 125 °C
	Roma	82,1 % 80 °C	71,4 % 75 °C	61,1 % 75 °C	52,0 % 70 °C	81,4 % 130 °C
SUD	Napoli	84,0 % 80 °C	73,5 % 75 °C	63,0 % 75 °C	53,6 % 75 °C	78,3 % 130 °C
	Lecce	82,3 % 80 °C	71,7 % 75 °C	61,2 % 75 °C	52,0 % 70 °C	76,7 % 130 °C
	Palermo	87,3 % 80 °C	77,1 % 75 °C	66,4 % 75 °C	56,6 % 75 °C	82,2 % 130 °C
	Cagliari	82,9 % 80 °C	72,0 % 75 °C	61,4 % 75 °C	52,2 % 70 °C	77,5 % 130 °C
		N° 1 Collettore solare				**N° 2 Collettori solari**

1.6 Componenti

1.6.1 Box incasso

Controcassa da incasso in acciaio zincato per alloggiamento del sistema, fornita completamente assemblata e dotata di staffe interne per l'alloggiamento di tutta la componentistica.
La controcassa è progettata per l'alloggiamento in parete e dispone di zanche pieghevoli Costruita in acciaio zincato ad alta resistenza alla corrosione con possibilità di verniciatura esterna a seconda delle diverse esigenze.
Comprende due portelloni di ispezione anteriori, con aperture superiori per l'aspirazione dell'aria comburente direttamente all'interno del box.
I portelloni sono completamente estraibili al fine di agevolare l'installazione dei componenti interni, richiedendo così uno spazio anteriore di manovra ridotto.
Dotato di parti pre-forate sfondabili per il passaggio dei tubi di aspirazione e scarico fumi caldaia, per l'ingresso delle tubazioni solari e per le mandate e ritorni delle tubazioni di riscaldamento, acqua sanitaria, e per i collegamenti elettrici.

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Il box viene fornito già corredato di staffe per il montaggio del vaso d'espansione solare, della centralina solare, della caldaia, e di dima per i collegamenti idraulici con raccordi premontati.

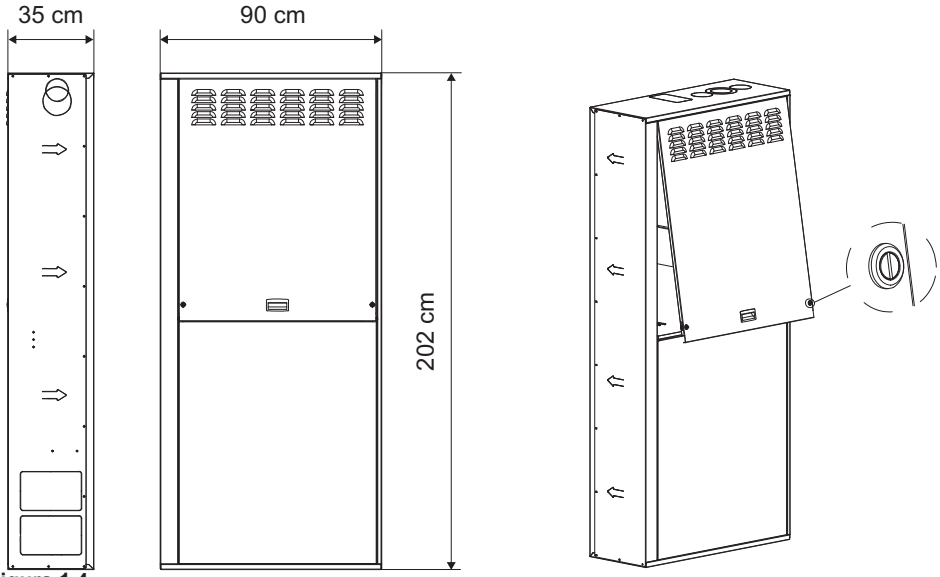
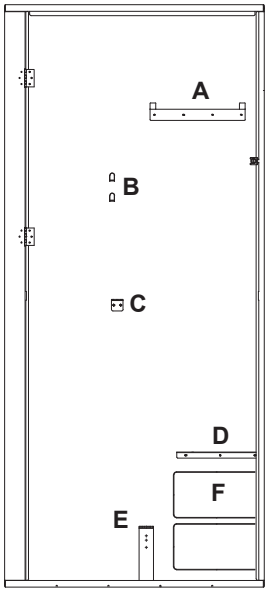


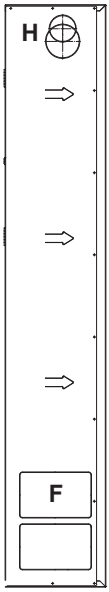
Figura 1.4

Apertura porta superiore mediante serratura a taglio. Porta inferiore ad incastro e fissata mediante viti. Staffe per il supporto dei componenti il sistema e predisposizioni, presenti all'interno del box:

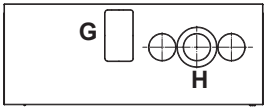
DESCRIZIONE DEL SISTEMA



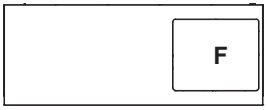
Vista frontale
parte interna del box



Vista laterale
destra



Vista superiore



Vista inferiore

A Staffa supporto caldaia
B Ganci supporto centralina solare
C Gancio supporto idraulica solare
D Staffa collegamento impianto
E Staffa supporto vaso di espans. solare
F Pretranci allacciamento impianto
G Pretranci allacciamento impianto solare
H Pretranci per fumisteria

Figura 1.5

Staffa di collegamento impianto, con predisposizioni zone

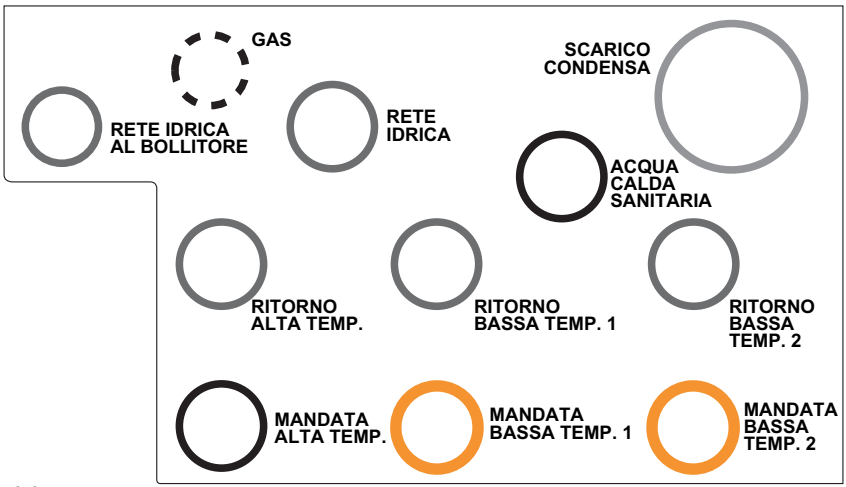


Figura 1.6

1.6.2 Collettore Cu/Cu selettivo prismatico

Per completare il circuito solare devono essere ordinati a parte: il pannello solare, i kit di installazione e gli accessori per l'impianto solare.

PLUS DI PRODOTTO:

- Piastra captante Cu/Cu laser selettiva,
- Isolamento posteriore in lana di roccia 60 mm;
- Copertura in vetro temprato prismatico 4 mm;
- 9 tubi da 8 mm;
- Assorbitore con trattamento selettivo;
- Tubi collettori da 22 mm;
- Cornice in alluminio verniciato;
- Qualità: elevati rendimenti e scelta di materiali opportuni;
- Funzionalità: dimensioni ponderate, struttura e particolari ingegnerizzati;
- Affidabilità: scelta costruttiva, assemblaggio e montaggio in opera ottimizzati;
- Possibilità di abbinamento fino a 20 collettori in serie;
- Struttura monolitica in lamiera stampata;
- Vasca imbutita con nervature strutturali di irrigidimento;
- Cornice perimetrale di elevata robustezza ed aspetto estetico curato;
- Incollaggio strutturale (con componenti ad alta temperatura) vetro-vasca, a garanzia di assenza di infiltrazioni anche nel lungo termine;
- Isolante posteriore/laterale in lana minerale;
- Dotato di connettore antitorsione sui tubi collettori;
- Garanzia 10 anni;
- Made in Italy.

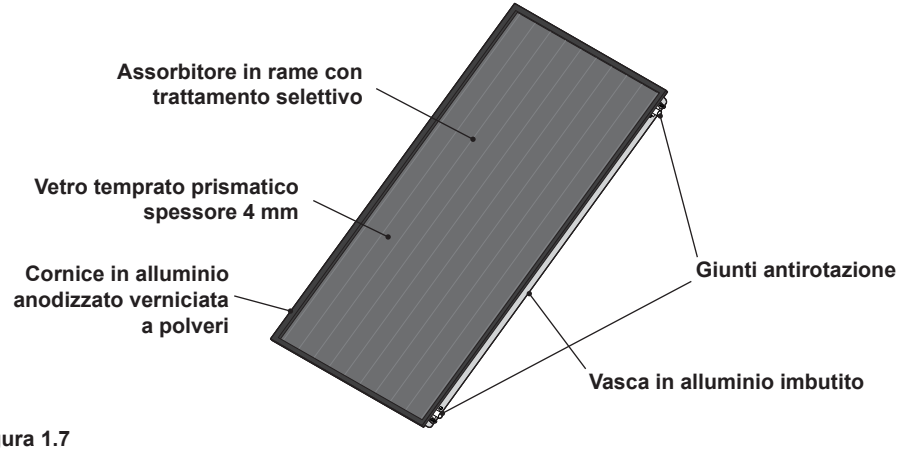

Assorbitore in rame con trattamento selettivo
Vetro temprato prismatico spessore 4 mm
Cornice in alluminio anodizzato verniciata a polveri
Giunti antirotazione
Vasca in alluminio imbutito

Figura 1.7

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Caratteristiche tecniche

Collettore Cu/Cu selettivo prismatico		
Superficie vetro	2,25	m^2
Superficie assorbitore	2,20	m^2
Superficie lorda	2,50	m^2
Dimensioni	1090x2290x105	mm
Temperatura di stagnazione a 1000 W/m^2	210	°C
Pressione massima	10	bar
Capacità	1,4	l
Peso	48	kg
Spessore vetro	4	mm
Tipo di vetro	Prismatico	
Trattamento del vetro	Temperato	
Scocca collettore	8/10 Alluminium 5754 H111 Alloy	
Tipo di assorbitore	Cu/Cu selettivo Alanod Mirosol	
Dimensioni assorbitore	2200x1000x0,4	
Struttura tubazioni	Ad arpa (N° 9 x Ø 8 x 0,5 mm + N° 2 x Ø 22 x 0,8 mm)	
Connessioni	N° 4 x 1" M con sistema antitorsione	
Interconnessioni	Soffietto in acciaio inox N° 2 x 1" F	
Cornice	Estruso in lega di alluminio EN AW 6060 T5 verniciato	
Isolante	Spessore 60 mm; conduttività termica 0,035 W/(m°K); Resistività termica 1,4 (m^2°K)/W	
Densità isolante	5,4	Kg/m^3
Supporto connettore	Xtel con sistema di sospensione elastica	
Viti del supporto connettore	Zinco nikel nero, CR6 Free	
H-Ring	VMQ 60Sh (T max 225°C)	

Curva di efficienza

L'efficienza del collettore è il principale indicatore che ne dà la qualità prestazionale. Secondo la norma EN 12975-1 può essere espressa nella forma di un'equazione quadratica come la seguente: $\eta = \eta_0 - a_1(Tm-Ta)/G - a_2 G(Tm-Ta)^2/G^2$.

Dove **η** è l'efficienza istantanea, **Tm** la temperatura media di attraversamento dei collettori da parte del fluido termovettore e **Ta** la temperatura ambiente. **G** è l'irraggiamento, considerato pari a 1000 W/m2. I restanti parametri sono dei coefficienti che si ricavano dalla prova dei collettori secondo la norma.

Nel caso del COLLETTORE Cu/Cu SELETTIVO PRISMATICO i parametri sono i seguenti:

Se riferiti alla superficie dell'assorbitore (2,2 m^2):
η_0 = 0,768
a_1 = 3,311 W/m^2K
a_2 = 0,0087 W/m^2K

Se riferiti alla superficie del vetro (2,259 m^2)
η_0 = 0,748
a_1 = 3,400 W/m^2K
a_2 = 0,0089 W/m^2K

1.6.3 Collettore Cu/Cu selettivo extrachiaro

Per completare il circuito solare devono essere ordinati a parte: il pannello solare, i kit di installazione e gli accessori per l'impianto solare.

PLUS DI PRODOTTO:

- Piastra captante Cu/Cu laser selettiva,
- Isolamento posteriore in lana di roccia 60 mm;
- Copertura in vetro temprato extrachiaro 4 mm;
- 9 tubi da 8 mm;
- Assorbitore con trattamento selettivo;
- Tubi collettori da 22 mm;
- Cornice in alluminio verniciato;
- Qualità: elevati rendimenti e scelta di materiali opportuni;
- Funzionalità: dimensioni ponderate, struttura e particolari ingegnerizzati;
- Affidabilità: scelta costruttiva, assemblaggio e montaggio in opera ottimizzati;
- Possibilità di abbinamento fino a 20 collettori in serie;
- Struttura monolitica in lamiera stampata;
- Vasca imbutita con nervature strutturali di irrigidimento;
- Cornice perimetrale di elevata robustezza ed aspetto estetico curato;
- Incollaggio strutturale (con componenti ad alta temperatura) vetro-vasca, a garanzia di assenza di infiltrazioni anche nel lungo termine;
- Isolante posteriore/laterale in lana minerale;
- Dotato di connettore antitorsione sui tubi collettori;
- Garanzia 10 anni;
- Made in Italy.

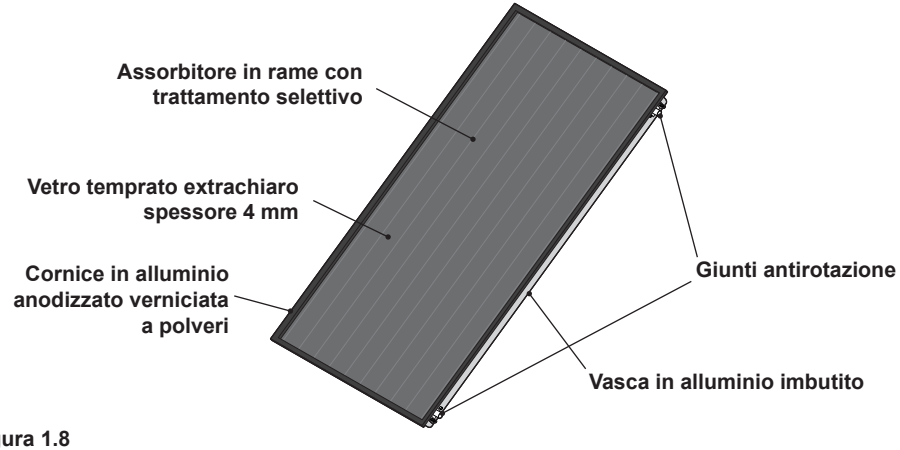

Assorbitore in rame con trattamento selettivo
Vetro temprato extrachiaro spessore 4 mm
Cornice in alluminio anodizzato verniciata a polveri
Giunti antirotazione
Vasca in alluminio imbutito

Figura 1.8

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Caratteristiche tecniche

Collettore Cu/Cu selettivo extrachiaro		
Superficie vetro	2,25	m^2
Superficie assorbitore	2,20	m^2
Superficie lorda	2,50	m^2
Dimensioni	1090x2290x105	mm
Temperatura di stagnazione a 1000 W/m^2	210	°C
Pressione massima	10	bar
Capacità	1,4	l
Peso	48	kg
Spessore vetro	4	mm
Tipo di vetro	Extrachiaro	
Trattamento del vetro	Temperato	
Scocca collettore	8/10 Alluminium 5754 H111 Alloy	
Tipo di assorbitore	Cu/Cu selettivo Alanod Mirosol	
Dimensioni assorbitore	2200x1000x0,4	
Struttura tubazioni	Ad arpa (N° 9 x Ø 8 x 0,5 mm + N° 2 x Ø 22 x 0,8 mm)	
Connessioni	N° 4 x 1" M con sistema antitorsione	
Interconnessioni	Soffietto in acciaio inox N° 2 x 1" F	
Cornice	Estruso in lega di alluminio EN AW 6060 T5 verniciato	
Isolante	Sessore 60 mm; conduttività termica 0,035 W/(m°K); Resistività termica 1,4 (m^2°K)/W	
Densità isolante	5,4	Kg/m^3
Supporto connettore	Xtel con sistema di sospensione elastica	
Viti del supporto connettore	Zinco nikel nero, CR6 Free	
H-Ring	VMQ 60Sh (T max 225°C)	

Curva di efficienza

L'efficienza del collettore è il principale indicatore che ne dà la qualità prestazionale. Secondo la norma EN 12975-1 può essere espressa nella forma di un'equazione quadratica come la seguente: $\eta = \eta_0 - a_1(Tm-Ta)/G - a_2 G(Tm-Ta)^2/G^2$.

Dove **η** è l'efficienza istantanea, **Tm** la temperatura media di attraversamento dei collettori da parte del fluido termovettore e **Ta** la temperatura ambiente. **G** è l'irraggiamento, considerato pari a 1000 W/m2. I restanti parametri sono dei coefficienti che si ricavano dalla prova dei collettori secondo la norma.

Nel caso del COLLETTORE Cu/Cu SELETTIVO EXTRACHIARO i parametri sono i seguenti:

Se riferiti alla superficie dell'assorbitore (2,2 m^2):
η_0 = 0,768
a_1 = 3,311 W/m^2K
a_2 = 0,0087 W/m^2K

Se riferiti alla superficie del vetro (2,259 m^2)
η_0 = 0,748
a_1 = 3,400 W/m^2K
a_2 = 0,0089 W/m^2K

1.6.4 Collettore Al/Cu selettivo chiaro

Per completare il circuito solare devono essere ordinati a parte: il pannello solare, i kit di installazione e gli accessori per l'impianto solare.

PLUS DI PRODOTTO:

- Piastra captante Al/Cu laser selettiva,
- Isolamento posteriore in lana di roccia 40 mm;
- Copertura in vetro temprato chiaro 4 mm;
- 9 tubi da 8 mm;
- Assorbitore con trattamento selettivo;
- Tubi collettori da 22 mm;
- Cornice in alluminio verniciato;
- Qualità: elevati rendimenti e scelta di materiali opportuni;
- Funzionalità: dimensioni ponderate, struttura e particolari ingegnerizzati;
- Affidabilità: scelta costruttiva, assemblaggio e montaggio in opera ottimizzati;
- Possibilità di abbinamento fino a 20 collettori in serie;
- Struttura monolitica in lamiera stampata;
- Vasca imbutita con nervature strutturali di irrigidimento;
- Cornice perimetrale di elevata robustezza ed aspetto estetico curato;
- Incollaggio strutturale (con componenti ad alta temperatura) vetro-vasca, a garanzia di assenza di infiltrazioni anche nel lungo termine;
- Isolante posteriore/laterale in lana minerale;
- Dotato di connettore antitorsione sui tubi collettori;
- Garanzia 5 anni;
- Made in Italy.

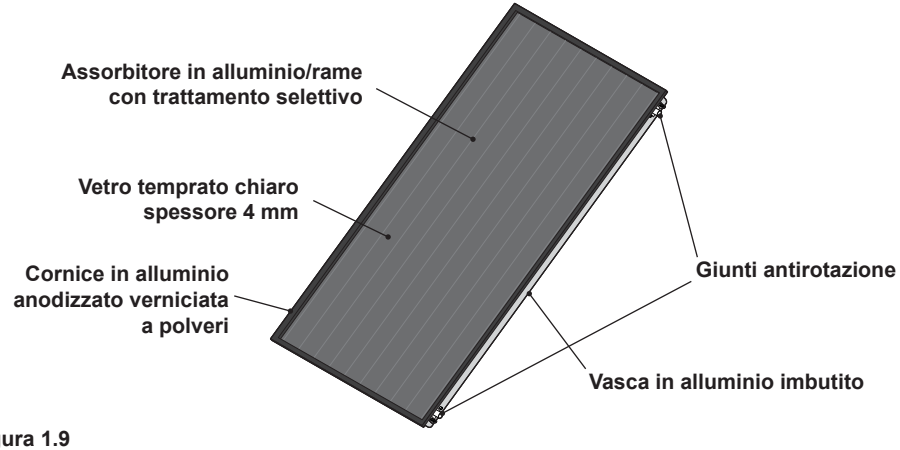


Figura 1.9

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Caratteristiche tecniche

Collettore Al/Cu selettivo chiaro		
Superficie vetro	2,25	m^2
Superficie assorbitore	2,20	m^2
Superficie lorda	2,50	m^2
Dimensioni	1090x2290x105	mm
Temperatura di stagnazione a 1000 W/m^2	210	°C
Pressione massima	10	bar
Capacità	1,4	l
Peso	48	kg
Spessore vetro	4	mm
Tipo di vetro	Chiaro	
Trattamento del vetro	Temperato	
Scocca collettore	8/10 Alluminium 5754 H111 Alloy	
Tipo di assorbitore	Al/Cu selettivo Alanod Mirosol	
Dimensioni assorbitore	2200x1000x0,4	
Struttura tubazioni	Ad arpa (N° 9 x Ø 8 x 0,5 mm + N° 2 x Ø 22 x 0,8 mm)	
Connessioni	N° 4 x 1" M con sistema antitorsione	
Interconnessioni	Soffietto in acciaio inox N° 2 x 1" F	
Cornice	Estruso in lega di alluminio EN AW 6060 T5 verniciato	
Isolante	Spessore 40 mm; conduttività termica 0,035 W/(m°K); Resistività termica 1,4 (m^2°K)/W	
Densità isolante	5,4	Kg/m^3
Supporto connettore	Xtel con sistema di sospensione elastica	
Viti del supporto connettore	Zinco nikel nero, CR6 Free	
H-Ring	VMQ 60Sh (T max 225°C)	

Curva di efficienza

L'efficienza del collettore è il principale indicatore che ne dà la qualità prestazionale. Secondo la norma EN 12975-1 può essere espressa nella forma di un'equazione quadratica come la seguente: $\eta = \eta_0 - a_1(Tm-Ta)/G - a_2 G(Tm-Ta)^2/G^2$.

Dove **η** è l'efficienza istantanea, **Tm** la temperatura media di attraversamento dei collettori da parte del fluido termovettore e **Ta** la temperatura ambiente. **G** è l'irraggiamento, considerato pari a 1000 W/m2. I restanti parametri sono dei coefficienti che si ricavano dalla prova dei collettori secondo la norma.

Nel caso del COLLETTORE Al/Cu SELETTIVO CHIARO i parametri sono i seguenti:

Se riferiti alla superficie dell'assorbitore (2,2 m^2):
η_0 = 0,768
a_1 = 3,311 W/m^2K
a_2 = 0,0087 W/m^2K

Se riferiti alla superficie del vetro (2,259 m^2)
η_0 = 0,748
a_1 = 3,400 W/m^2K
a_2 = 0,0089 W/m^2K

1.6.5 Caldaia

Caldaia premiscelata con scambiatore a condensazione in alluminio, bruciatore coassiale in acciaio inox. Grado di protezione IPX4D, 4 stelle di efficienza secondo Dir. Rend. 92/42, classe 5 NOx, range di modulazione in riscaldamento regolabile.

Scambiatore a piastre per la produzione di acqua calda sanitaria in istantaneo, vaso di espansione da 7 litri.

Interfaccia comandi digitale e display.

Categoria espulsione: B23P C13 C33 C43 C53 C63 C83.

Fumisteria dedicata per l'espulsione fumi, e l'aspirazione aria all'interno del box.

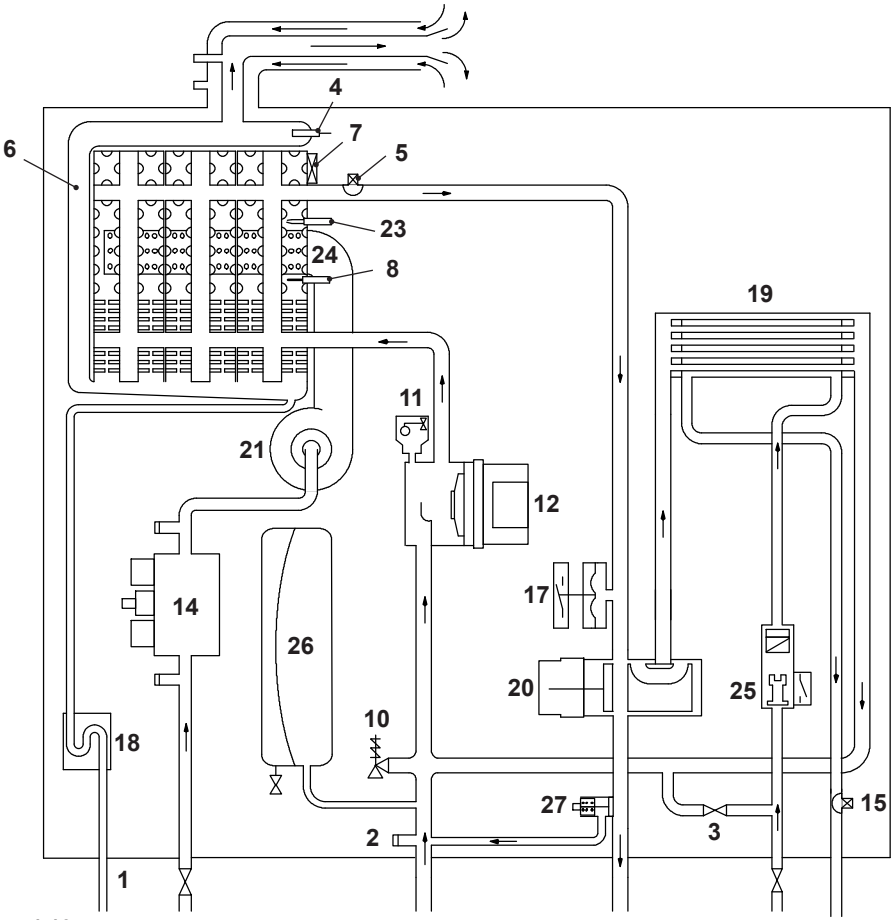


Figura 1.10

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

1 Tubo scarico condensa
2 Rubinetto di svuotamento del circuito riscaldamento
3 Rubinetto di riempimento del circuito riscaldamento
4 Sonda NTC fumi
5 Sonda NTC riscaldamento
6 Scambiatore primario condensante
7 Termostato di sicurezza
8 Elettrodo di rilevazione fiamma
9 Tubo silenziatore
10 Valvola di sicurezza a 3 bar
11 Valvola sfiato automatica
12 Pompa
13 Tappo sfiato pompa
14 Valvola gas
15 Sonda NTC sanitario
16 Quadro comandi
17 Pressostato riscaldamento
18 Sifone scarico condensa
19 Scambiatore sanitario
20 Valvola a tre vie
21 Ventilatore
22 Diaframma aria / gas
23 Elettrodo di accensione
24 Bruciatore
25 Flussostato sanitario
26 Vaso d'espansione
27 By-pass

Per i dati tecnici della caldaia riferirsi al manuale specifico allegato al prodotto.

1.6.6 Bollitore

Bollitore sanitario vetrificato da 150 litri con uno scambiatore interno di tipo spiroidale dedicato al circuito solare da 0,6 m^2.
La protezione interna dalla corrosione è ottenuta mediante un processo di vetrificazione doppia mano (860°C) rigorosamente conforme alla normativa DIN 4753.
Isolamento in poliuretano esente da CFC e HCFC applicato direttamente al serbatoio in stampo.
Dotato di due anodi sacrificali e di una valvola di sfiato automatica.

Collegato direttamente al bollitore si ha: un vaso d'espansione sanitario da 5 L., valvola di sicurezza 6 Bar e rubinetto d'ingresso.

1.6.7 Gestione circuito solare: gruppo idraulico solare

Il gruppo idraulico solare comprende: pompa di circolazione solare a 3 velocità, valvola di non ritorno, termometro di ritorno (scala 0 - 160 °C), rubinetti con portagomma per carico e scarico circuito solare, e flussimetro con range di regolazione 2 - 12 Lt./min. (1 bar).
Gruppo di sicurezza e vaso espansione solare da 12 L., con manometro, montato direttamente sul serpentino solare del bollitore.

Fluido d'impiego:	acqua, soluzioni glicolate max. 50%
Temperatura max. d'esercizio:	110°C (140°C di picco)
Taratura valvola di sicurezza:	6 Bar
Attacchi stazione solare:	connessione ogiva - dado per tubo rame Ø18
Circolatore solare:	Wilo ST 15/6 ECO con connessione elettrica PG9
Potenza max. assorbita:	49 W
Alimentazione elettrica:	230 V - 50Hz

Di seguito la prevalenza alle tre velocità della pompa presente nel gruppo idraulico solare:

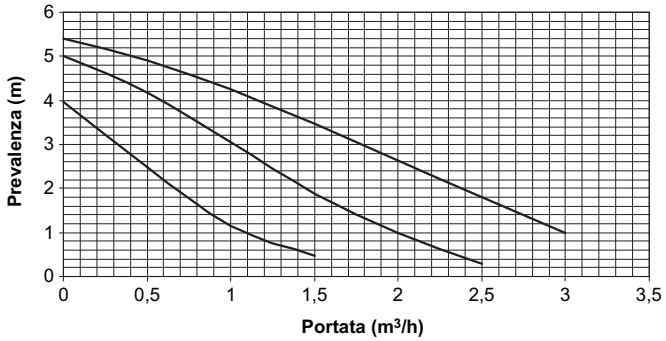


Figura 1.11

1.6.8 Gestione circuito solare: Centralina do controllo Solare

Il sistema presenta al suo interno la centralina per la gestione del circuito solare.

Figura 1.12

Con la centralina solare sono fornite la sonda per l'accumulo solare e la sonda per il pannello solare.

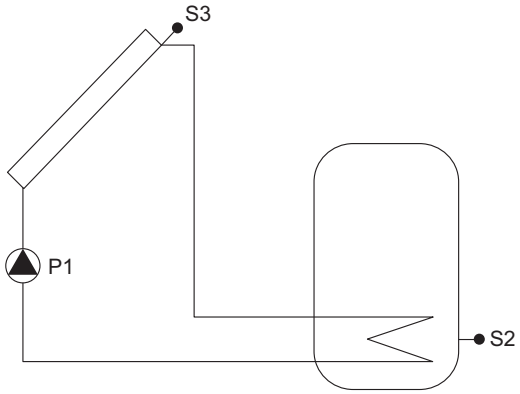


Figura 1.13

Per i dati tecnici della centralina riferirsi al manuale specifico allegato al prodotto.

1.6.9 Gruppo sanitario

Nel sistema è presente un gruppo compatto valvola deviatrice / miscelatrice che permette di abbinare in serie il bollitore solare alla caldaia istantanea per la produzione di acqua calda sanitaria.
Il gruppo è composto da una valvola deviatrice nella quale arriva l'acqua sanitaria preriscaldata dal circuito solare: se la temperatura della stessa è maggiore di 48°C un otturatore termostatico dirige il flusso alla valvola miscelatrice, altrimenti viene deviata in caldaia dove viene riscaldata.

L'acqua calda infine arriva alla valvola miscelatrice dove viene miscelata con acqua di rete per ottenere la temperatura desiderata dall'utenza.

Valvola miscelatrice:
Intervallo di regolazione termostatica 30 - 56 °C
taratura cartuccia 45°C (+/- 1°C)
Kv miscelatrice: 2

Valvola deviatrice:
massima temperatura di esercizio 100 °C
taratura valvola 3 vie deviatrice 48 °C (+/- 1)
Kv deviatrice: 1.8

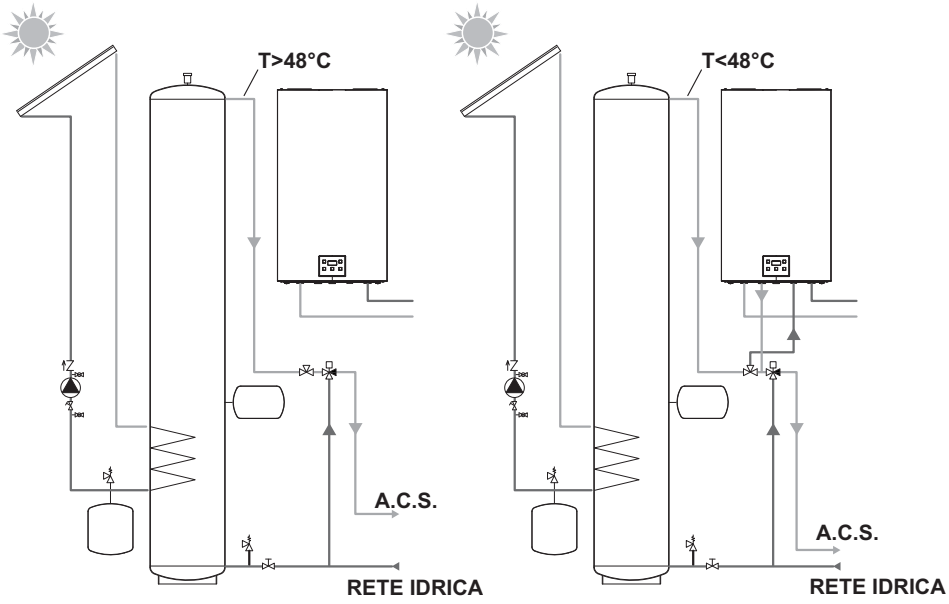


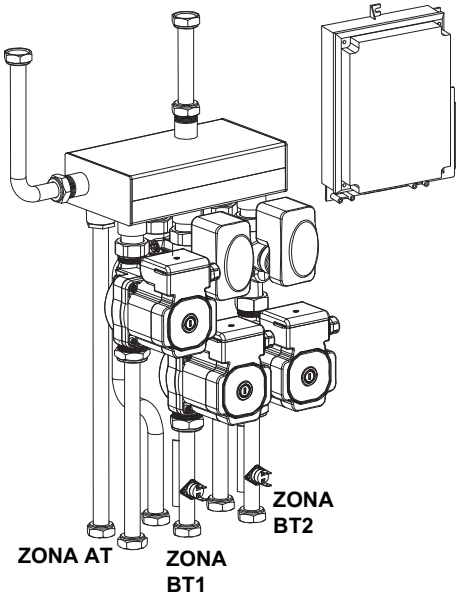
Figura 1.14

1.6.10 Gruppo gestione zone riscaldamento

Il sistema presenta al suo interno la possibilità di gestire fino a tre zone riscaldamento, in base al tipo di versione di sistema scelta.

Il gruppo prevede una parte idraulica più una centralina elettronica, tutto premontato e già cablato.

La parte idraulica è composta da un disgiuntore idraulico, da circolatori specifici per ogni zona, e, nel caso delle zone a bassa temperatura, da valvole miscelatrici con servomotori elettromeccanici e relativi sensori di temperatura e termostati di sicurezza.



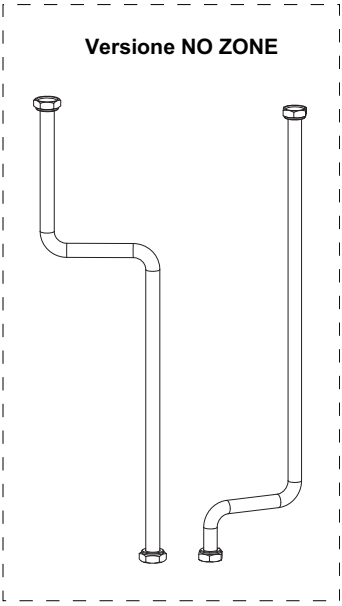


Figura 1.15

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

DATI TECNICI	2 VIE	3 VIE	
Circolatore			
Tipo	Askoll 15-60/130 - classe B		W
Potenza max.	65		W
Alimentazione	230 V - 50 Hz		
Classe isolamento	H		
Classe protezione	IP44		
Temperatura fluido	2 ÷ 95		°C
Pressione max. fluido	6		bar
Servomotore			
Alimentazione	230 V - 50 Hz		
Potenza assorbita	1		W
Classe protezione	IP50		
Temperatura ambiente	5 ÷ 60		°C
Elettronica			
Comunicazione seriale con la caldaia			
Collegamento sonda esterna (di serie)			
Collegamento fino a 3 comandi remoti (1 di serie)			
Temperatura regolazione circuito BT	25 ÷ 45		°C
Temperatura intervento term. sicurezza BT	50 ± 3		°C
Temperatura regolazione circuito AT	30 ÷ 80		°C
Temperatura massima d'esercizio circuiti	85		°C
Pressione massima di esercizio	3		bar
Prevalenza residua zona non miscelata con portata 1000 l/h	42 (4,2)		kPa (mH_2O)
Prevalenza residua zona BT con portata 1000 l/h	42 (4,2)		kPa (mH_2O)
Assorbimento nominale	0,6	0,9	A
Potenza elettrica installata	131	197	W

Curva caratteristica del circolatore

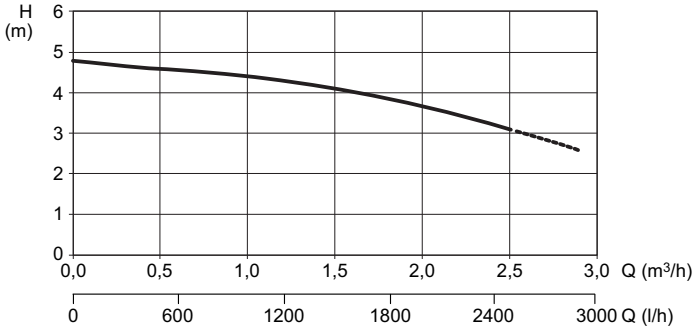


Figura 1.16

1.6.11 Cronotermostato remoto

Il comando remoto consente di comandare il sistema personalizzandone il funzionamento secondo le diverse esigenze.
Con il comando remoto è possibile regolare la temperatura dell'acqua calda sanitaria prodotta dalla caldaia, e regolare la temperatura ambiente.
Utilizzando un comando remoto per ognuna delle zone riscaldamento, è possibile, grazie al rilevamento della temperatura esterna, regolare la temperatura ideale per ogni zona.
Il comando remoto è anche in grado di dialogare sia con la caldaia che con la scheda gestione zone riscaldamento, regolandone i parametri e visualizzando i messaggi del sistema.

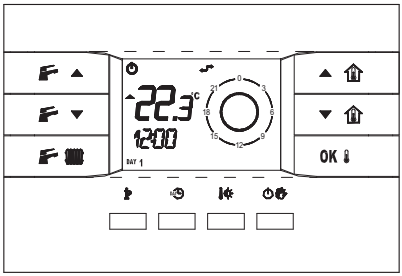


Figura 1.17

1.6.12 Sonda esterna

Il sensore di temperatura esterna consente, abbinato all'elettronica del sistema, di regolare in automatico le temperature di mandata delle singole zone riscaldamento, ottimizzando le prestazioni del sistema ed il comfort.

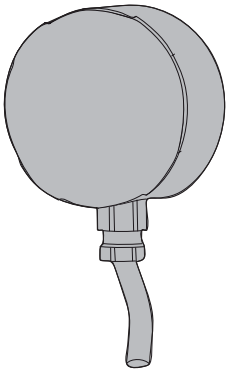


Figura 1.18

2 ISTRUZIONI PER L'USO

2.1 Avvertenze

Controllate che il circuito riscaldamento sia regolarmente riempito d'acqua anche se il sistema dovesse servire alla sola produzione d'acqua calda sanitaria.

Provvedete altrimenti al corretto riempimento.
Vedi sezione "Reintegro del circuito di riscaldamento" nel manuale della caldaia.

2.2 Accensione

- I rubinetti del sistema devono essere aperti
- Alimentate elettricamente il sistema azionando l'interruttore bipolare previsto in installazione.
- I dispay LCD del sistema si accendono indicando lo stato iniziale.
- Si vedano i manuali dei singoli componenti per il loro utilizzo.

2.3 Spegnimento

- Riferirsi ai manuali dei componenti del sistema per procedere al loro spegnimento
- Scollegare l'alimentazione elettrica agendo sull'interruttore bipolare previsto in fase d'installazione. I display dei componenti del sistema si spegneranno.
- Chiudere i rubinetti del sistema.
- Se si prevede un lungo periodo di inattività del sistema procedere allo svuotamento dei circuiti idraulici: vedi capitolo MANUTENZIONE.

2.4 Impostazione modalità di funzionamento

Agendo sul pannello comandi della caldaia si può settare la modalità di funzionamento del sistema in "sanitario/riscaldamento" o "solo sanitario". Riferirsi al manuale della caldaia per settare la modalità desiderata.

2.5 Temperatura del circuito di riscaldamento

Il sistema regola automaticamente la temperatura dell'acqua di mandata dell'impianto di riscaldamento in relazione alla temperatura esterna.
In questo caso il sistema deve essere impostato da un installatore qualificato.
Comunque se la temperatura ambiente non dovesse essere confortevole si può aumentare o diminuire la temperatura di mandata dell'impianto riscaldamento di ±15 °C sul pannello comandi della caldaia.

Nell'esempio che segue, Assieme solare da Incasso è applicata a tre zone, due zone in bassa temperatura e una zona in alta temperatura.
In ogni zona è applicato un comando remoto (solo uno è di serie), questo consente di: far operare la caldaia alla temperatura necessaria per garantire il comfort desiderato.
La presenza del comando remoto e della sonda esterna assicura l'ottimizzazione della temperatura di mandata in base alla curva di termoregolazione anche per la zona in alta temperatura.
Far modulare la caldaia sulla base delle informazioni di comando remoto e sonda esterna, ottimizzando il rendimento e l'efficienza di ciascuna zona.
Impostare una curva di termoregolazione indipendente che assicura la determinazione della temperatura di mandata effettivamente necessaria per garantire il comfort in base alla temperatura esterna, interna e al tipo di impianto.

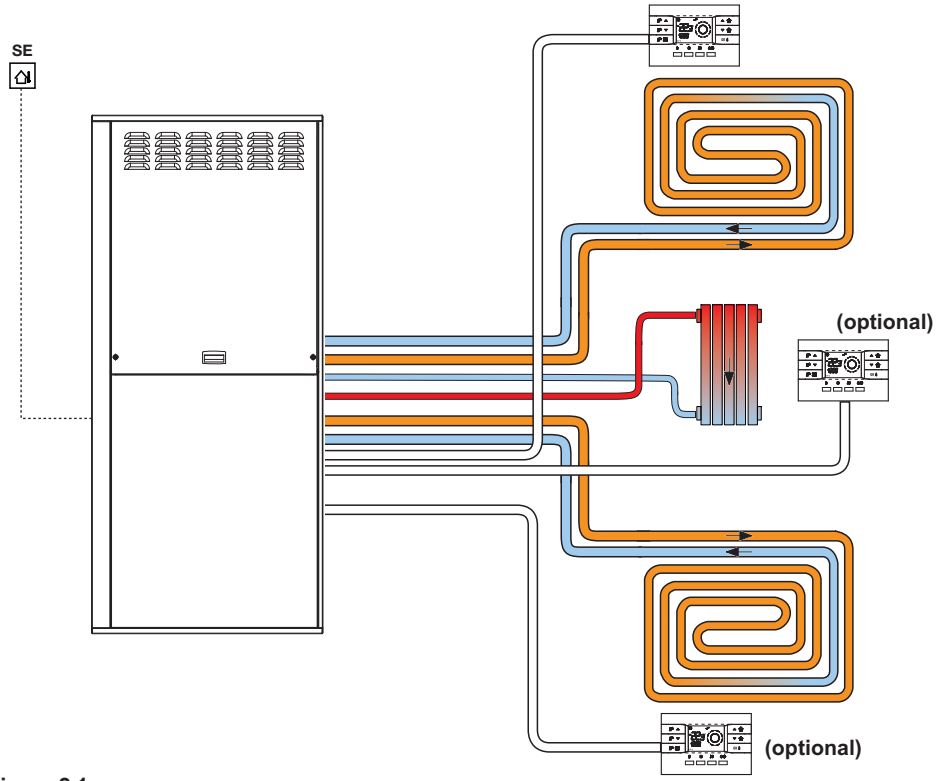


Figura 2.1

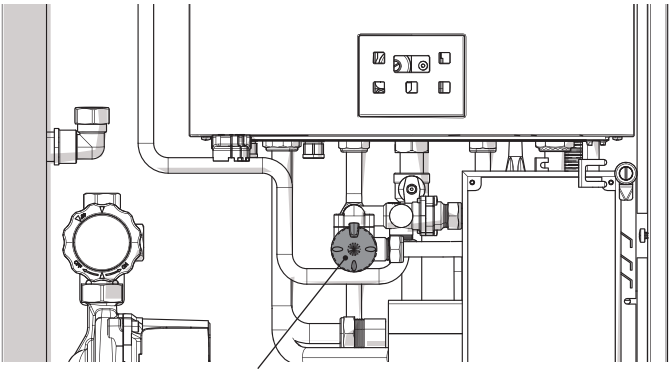
2.6 Temperatura acqua sanitaria

Il gruppo sanitario assicura il massimo risparmio e inutili accensioni della caldaia che entra in funzione solo qualora il sistema solare non garantisca la temperatura di comfort richiesta dall'utente. La valvola deviatrice termostatica ha il compito di indirizzare l'acqua preriscaldata dall'accumulo solare direttamente alla valvola miscelatrice e di conseguenza alle utenze Questo scambio avviene quando la temperatura supera i 48°C.

Se la temperatura è inferiore a 48°C, l'acqua viene deviata in caldaia integrando il calore mancante sino al raggiungimento della temperatura desiderata.

La valvola miscelatrice termostatica manuale invece riceve l'acqua sanitaria proveniente dal solare o dalla caldaia ed eroga l'acqua alla temperatura impostata miscelando l'acqua calda con quella fredda in base alle necessità.

Tale temperatura è regolabile fino ad un massimo di 55°C agendo sulla manopola indicata in Figura 2.2.



Manopola regolazione temperatura A.C.S.

Figura 2.2

Per evitare sprechi suggeriamo di impostare la temperatura della caldaia alla stessa temperatura della valvola miscelatrice, così facendo la miscelatrice non raffredda l'acqua calda che la caldaia prepara (si veda il manuale della caldaia).

Per garantire un miglior grado di comfort ed una portata d'acqua elevata, suggeriamo di posizionare la temperatura di caldaia ad un valore di pochi gradi superiore a quella della miscelatrice.

2.7 Funzione antigrippaggio pompe riscaldamento

Dopo 24h di inattività ogni circolatore riscaldamento viene comandato per 10 secondi al fine di evitare il bloccaggio dello stesso.

L'attivazione del circolatore viene eseguita in caso di assenza di richieste riscaldamento.

L'antibloccaggio viene gestito singolarmente per ogni circolatore ed anche per le valvole di zona.

2.8 Protezione antigelo

Il sistema è dotato di un antigelo per prevenire possibili danni dovuti al gelo.
In caso sia abilitata la zona 1 viene in automatico attivata una funzione antigelo che attiva la richiesta sulla zona 1 in caso la temperatura letta dalla sonda bassa temperatura 1 scenda al di sotto di 2°C e si disattiva sopra i 5°C.
In caso di antigelo attivo viene abilitata la pompa della zona 1, viene comandata la miscelatrice in apertura e acceso il bruciatore per fornire calore.
Il funzionamento antigelo viene trattato come una normale richiesta di calore dalla zona bassa temperatura.
Il funzionamento è analogo per la zona 2 che attiva la richiesta se la temperatura sonda 2 scende sotto 2°C e si disattiva se sale sopra i 5°C.
Tale sistema non garantisce la protezione dell'intero impianto idraulico.
Nel caso in cui la temperatura esterna possa raggiungere valori inferiori a 0°C si consiglia di lasciare attivo l'intero impianto regolando il termostato ambiente a bassa temperatura.
In caso si disattivi il sistema fare effettuare da un tecnico qualificato lo svuotamento dell'impianto di riscaldamento.

2.9 Segnalazioni e codici anomalie

Dal cronotermostato fornito di serie (e anche da quelli aggiuntivi) è possibile vedere i codici anomalie della caldaia e della gestione zone riscaldamento.

Anomalia	Codice
Blocco mancata accensione	01E
Blocco intervento termostato sicurezza	02E
Blocco generico	03E
Pressione impianto insufficiente	04E
Anomalia sensore pressione fumi	05E
Anomalia sonda NTC riscaldamento	06E
Anomalia sonda NTC sanitaria	07E
Anomalia sonda NTC esterna	08E
Anomalia sonda NTC fumi (interruzione)	09E
Blocco per intervento sonda scarico	10E
Pompa in avaria o mancanza circolazione	14E

Anomalia	Codice
Anomalia comunicazione Kit Zone/Scheda in caldaia (se abilitata la comunicazione)	50
Guasto crono 1 (master) e funzionamento di emergenza con crono 2 (temporaneamente master)	51
Termostato sicurezza aperto	30
Sonda prima Zona Bassa temperatura in Corto	31
Sonda prima Zona Bassa temperatura Interrotta	32
Sonda seconda Zona Bassa temperatura in Corto	33
Sonda seconda Zona Bassa temperatura Interrotta	34

2.10 Manutenzione periodica

Per un funzionamento efficiente e regolare del sistema, si consiglia di provvedere almeno una volta all'anno alla sua manutenzione e pulizia da parte di un Tecnico del Centro di Assistenza Autorizzato.
Durante il controllo, saranno ispezionati e puliti i componenti più importanti del sistema.
Questo controllo potrà avvenire nel quadro di un controllo di manutenzione.

2.11 Pulizia esterna

Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia, scollegare la caldaia dalla rete di alimentazione elettrica.

Per la pulizia usare un panno imbevuto di acqua e sapone.
Non usare: solventi, sostanze infiammabili, sostanze abrasive.

2.12 Anomalie di funzionamento

Per il ripristino del buon funzionamento del sistema chiamare il Tecnico del Centro di Assistenza autorizzato.

Rumore di bolle d'aria: verificate la pressione del circuito di riscaldamento ed eventualmente provvedete al corretto riempimento. Vedi sezione "Reintegro del circuito di riscaldamento" nel manuale della caldaia.
Pressione bassa dei manometri: aggiungete nuovamente acqua all'impianto di riscaldamento. La verifica periodica della pressione dell'impianto di riscaldamento è a cura dell'utente. Qualora le aggiunte d'acqua dovessero essere troppo frequenti, far controllare se ci sono perdite dovute all'impianto di riscaldamento o al sistema dal centro di assistenza tecnica.
Per eventuale bassa pressione del circuito solare contattare il Tecnico del Centro Assistenza.
Perdite dalle valvole di sicurezza: riscaldamento: controllate che il rubinetto di riempimento caldaia sia ben chiuso (vedere manuale caldaia) Controllate sul manometro che la pressione del circuito di riscaldamento non sia prossima a 3 bar; in questo caso si consiglia di scaricare parte dell'acqua dell'impianto attraverso le valvoline di sfogo d'aria presenti nei corpi scaldanti in modo da riportare la pressione ad un valore regolare.
Sanitario: se esce acqua dalla valvola di sicurezza del bollitore la pressione dell'impianto è superiore a 6 bar. Affinché ciò non si ripeta, si consiglia di far installare un riduttore di pressione a monte dell'impianto sanitario in modo da impedire eccessivi innalzamenti della pressione oltre gli 6 bar, valore di intervento della valvola di sicurezza.
Solare: l'eventuale intervento della valvola di sicurezza, che avviene superando i 6 bar, comporta la fuoriuscita della miscela solare. Contattare il Tecnico del Centro Assistenza Autorizzato.

3 INSTALLAZIONE

3.1 Vista d'assieme

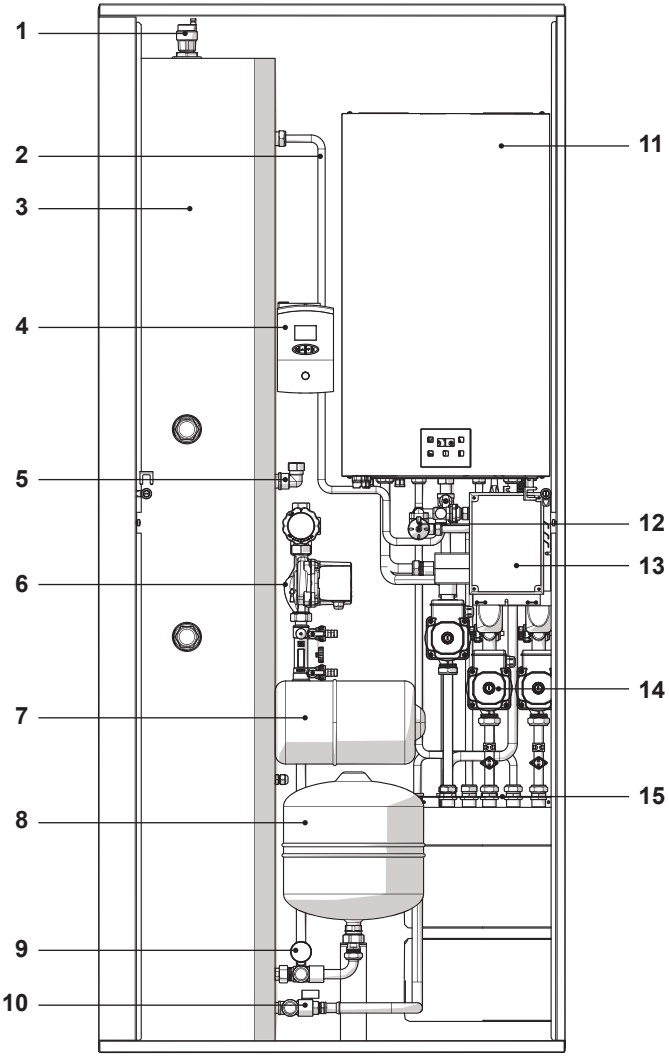


Figura 3.1

1 Valvola sfiato sanitario
2 Tubo sanitario dal bollitore alla valvola deviatrice
3 Bollitore
4 Centralina solare

5 Collegamenti idraulici solare
6 Gruppo idraulico solare
7 Vaso espansione sanitario
8 Vaso espansione solare
9 Gruppo sicurezza solare
10 Gruppo ingresso / sicurezza sanitario
11 Caldaia
12 Gruppo sanitario deviatrice / miscelatrice
13 Centralina zone riscaldamento
14 Gruppo idraulico zone risc.
15 Dima collegamenti idraulici

3.2 Ricevimento del prodotto

Il sistema viene fornito in colli separati, da ordinare separatamente:

- Box incasso
- Caldaia premiscelata
- Assieme solare da Incasso
- Collettore Solare selettivo con accessori.

3.3 Composizione imballo:

Il sistema, in base alla configurazione scelta è suddiviso nei seguenti imballi:

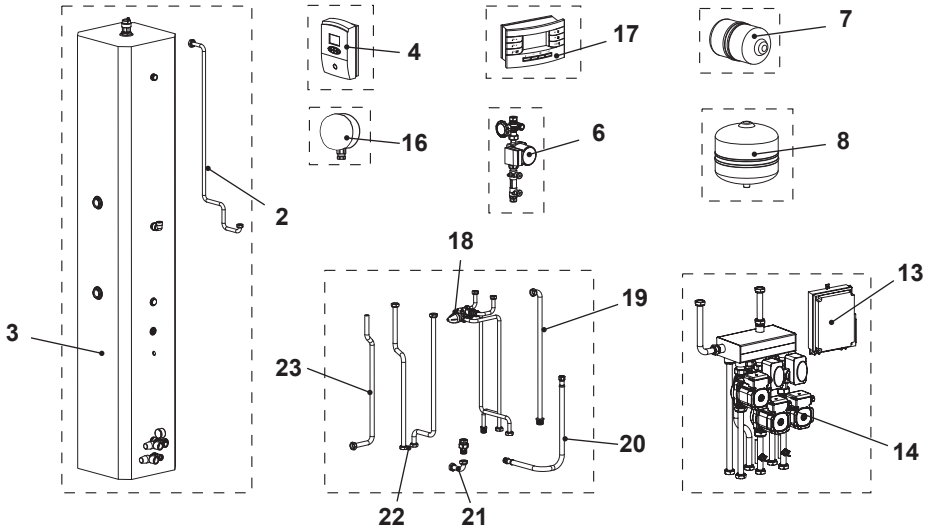


Figura 3.2

Ogni raggruppamento rappresenta una scatola d'imballo:

3 Bollitore solare con gruppi premontati
2 Tubo bollitore - valvola dev./miscelatrice
4 Centralina elettronica solare
6 Gruppo idraulico solare
7 Vaso d'espansione sanitario
8 Vaso d'espansione solare
13 Centralina elettronica zone
14 Gruppo gestione zone
16 Sonda temperatura esterna
17 Pannello remoto
18 Valvola deviatrice / miscelatrice
19 Tubo gas
20 Tubo riempimento sanitario
21 Tubo e racc. vaso espansione solare
22 Tubo IN / OUT riscald. (NO ZONE)
23 Tubo gruppo idraulico solare

3.4 Avvertenze

Utilizzare attrezzature e protezioni antinfortunistiche adeguate sia per togliere l'imballo, sia per la movimentazione dell'apparecchio, e rispettare il peso massimo sollevabile per persona.

Il manuale è parte integrante dell'apparecchio e quindi si raccomanda di leggerlo prima di installare e mettere in servizio l'apparecchio, e di conservarlo con cura per consultazioni successive o per cessione ad altro Proprietario o Utente.

3.5 Assemblaggio dei componenti del sistema e collegamenti idraulici

Dopo aver completato le opere murarie installare la componentistica interna del modulo Assieme solare da Incasso.

Inserimento della caldaia nell'armadio

Posizionare la caldaia all'interno della controcassa agganciandola alle apposite alette di fissaggio presenti all'interno della cassa.

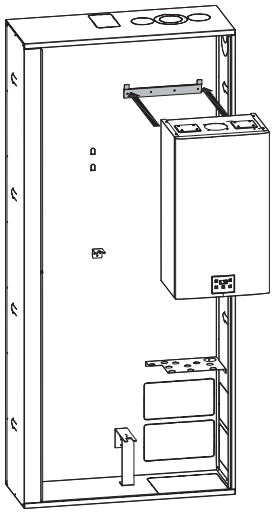


Figura 3.3

Inserimento del bollitore nella controcassa

Per un corretto inserimento del bollitore nella controcassa si consiglia di eseguire le seguenti operazioni:

- Svitare la valvola di sfiato automatico presente sulla parte superiore del bollitore;
- Posizionare il bollitore come in figura e una volta inserito ruotarlo in posizione corretta con gli attacchi rivolti verso la caldaia.

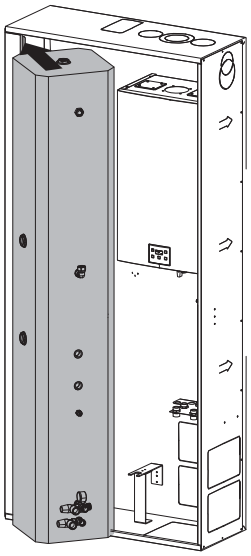


Figura 3.4

INSTALLAZIONE

Collegamento del rubinetto gas

Collegare il rubinetto gas, con l'apposita guarnizione, al raccordo gas della caldaia evidenziato nella Figura 3.5.

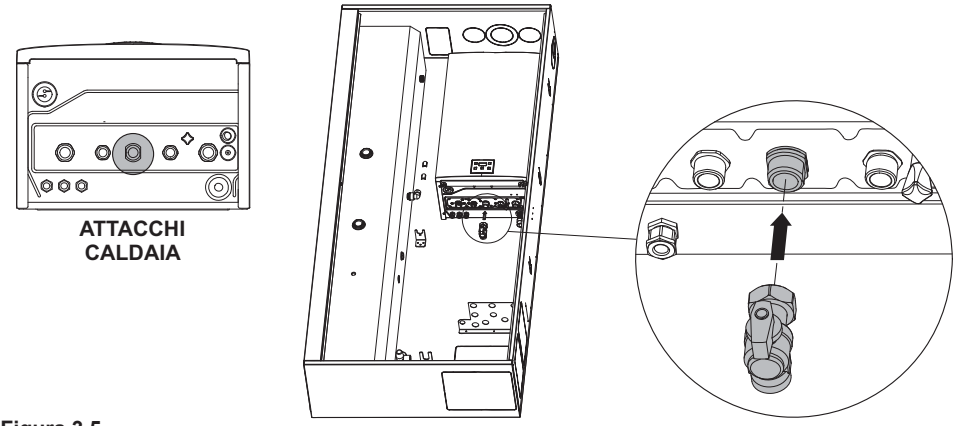


Figura 3.5

Collegamento del tubo gas

Successivamente collegare il 'tubo gas' con apposita guarnizione al rubinetto gas e al corrispondente foro nella staffa attacchi idraulici.

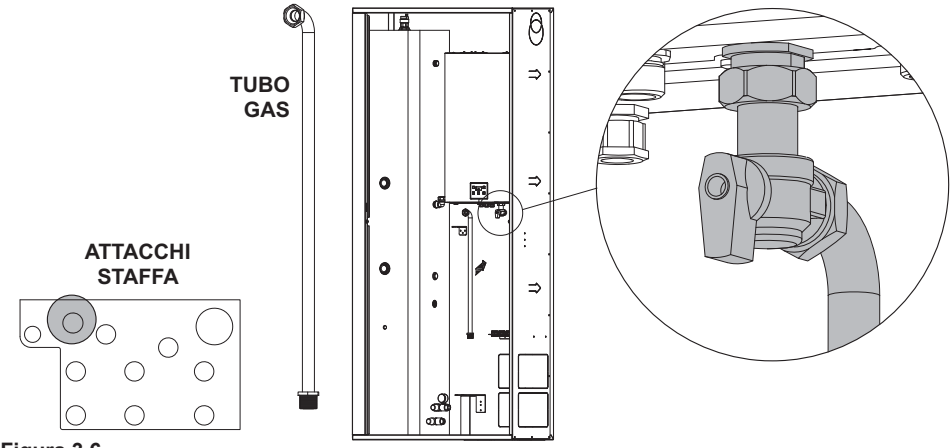


Figura 3.6

Collegamento del kit valvola miscelatrice deviatrice

Collegare il 'kit valvola miscelatrice deviatrice' alla caldaia seguendo le indicazioni della Figura 3.7.

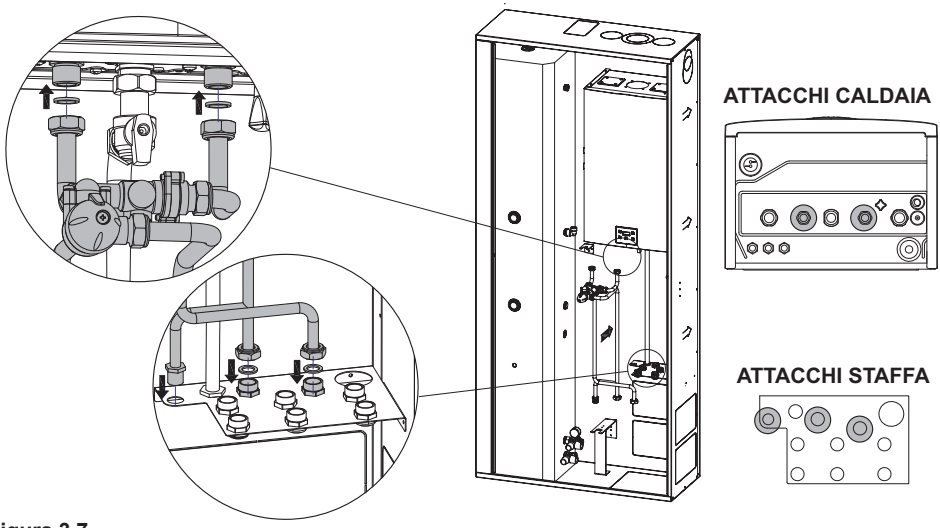


Figura 3.7

Collegamento del tubo prelievo caldo bollitore

Collegare il 'Tubo prelievo caldo bollitore' dall'attacco superiore del bollitore e al kit miscelatrice deviatrice installato precedentemente, ponendo attenzione a inserire le due guarnizioni.

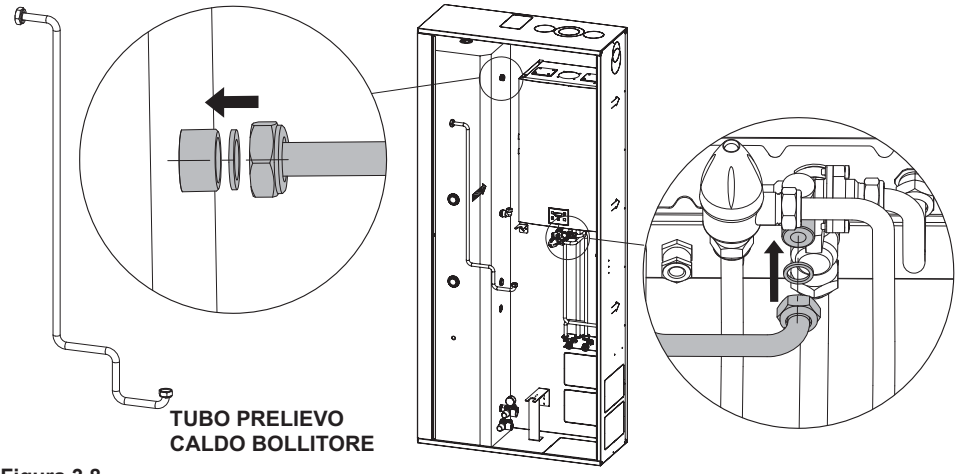


Figura 3.8

Collegamento del tubo flessibile alla staffa attacchi

Collegare il 'Tubo flessibile' al raccordo a T nell'attacco inferiore del bollitore e alla staffa attacchi come rappresentato in Figura 3.9.

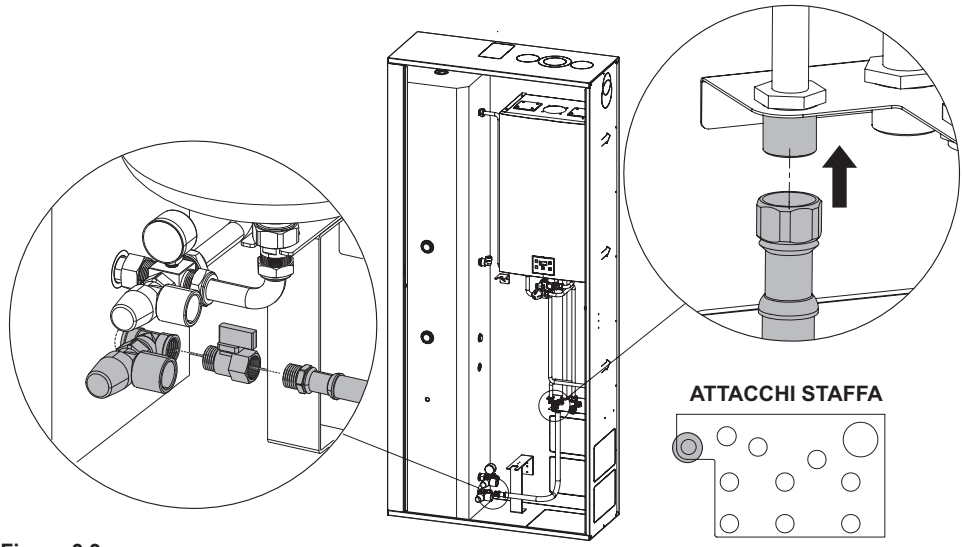


Figura 3.9

Stazione solare

Posizionare la stazione solare sull'apposita staffa (Figura 3.10) e collegare all'ingresso della stessa il 'tubo ritorno solare' (Figura 3.11).

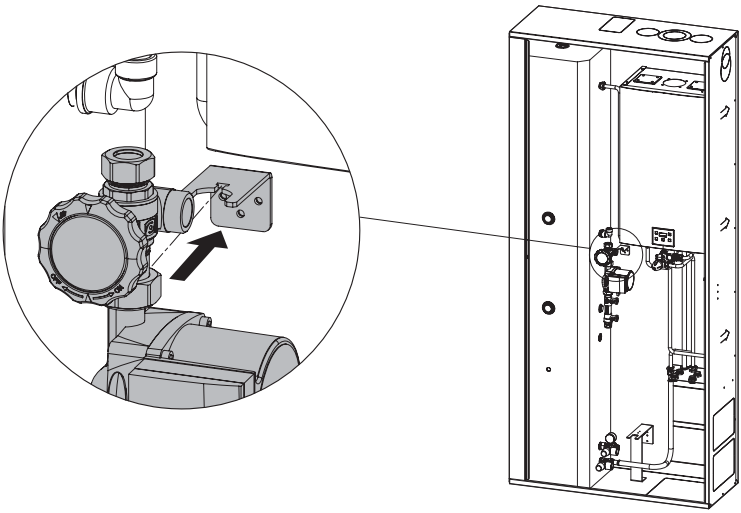


Figura 3.10

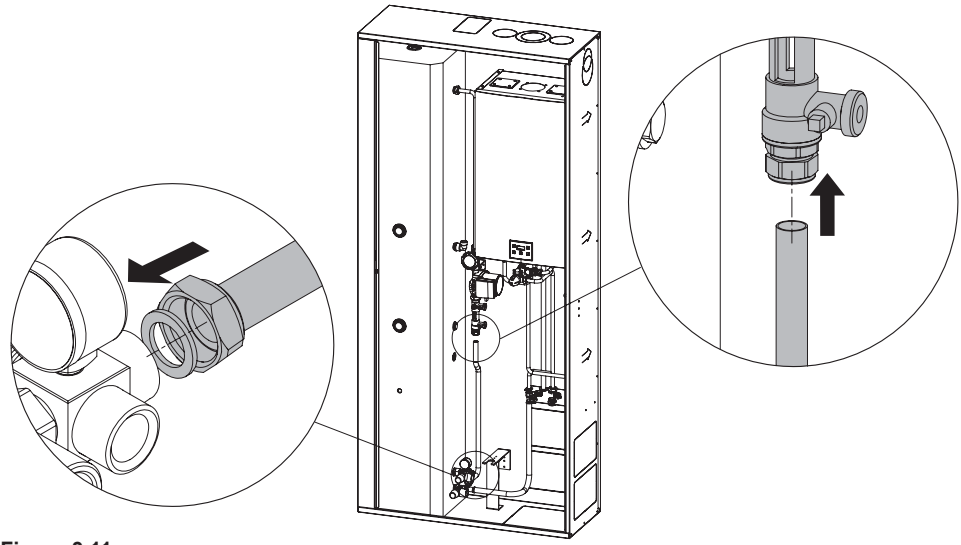


Figura 3.11

Collegamento kit zone

In base al modello Assieme solare da Incasso ordinato procedere con l'installazione del kit zona corrispondente come mostrato nei passi seguenti.

KIT BASE

Collegare i due tubi del kit zona base alla caldaia e alla piastra attacchi utilizzando le apposite guarnizioni.

• Fissaggio del 'tubo mandata riscaldamento'.

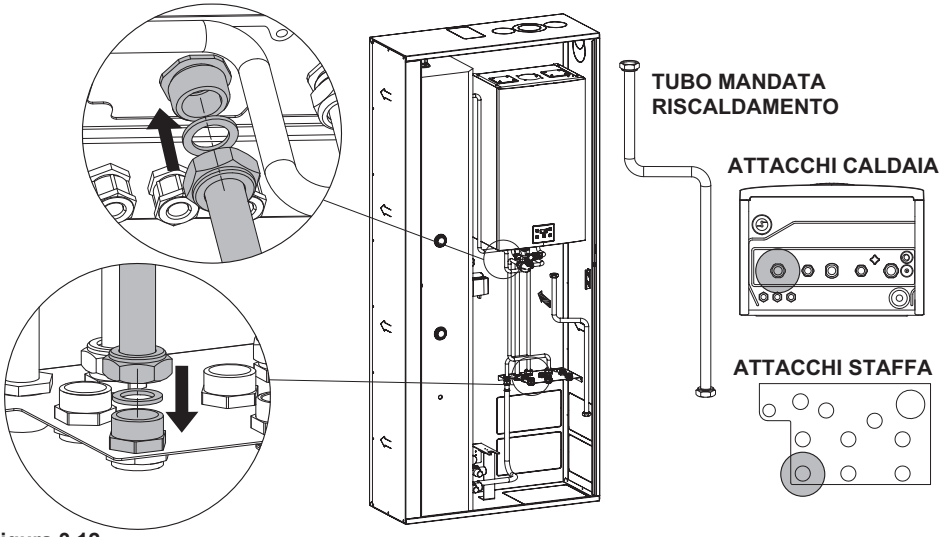


Figura 3.12

• Collegamento del 'tubo ritorno riscaldamento'.

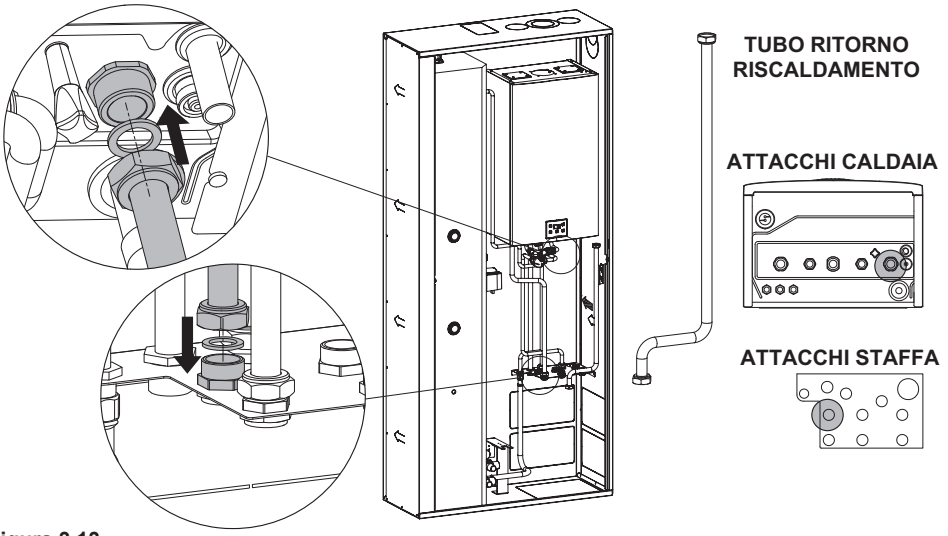


Figura 3.13

INSTALLAZIONE

KIT ZONA 1AT + 1BT PER ASSIEME SOLARE DA INCASSO 2 VIE

Per Assieme solare da Incasso con kit zona 1AT+1BT procedere all'installazione del kit come in Figura 3.14.

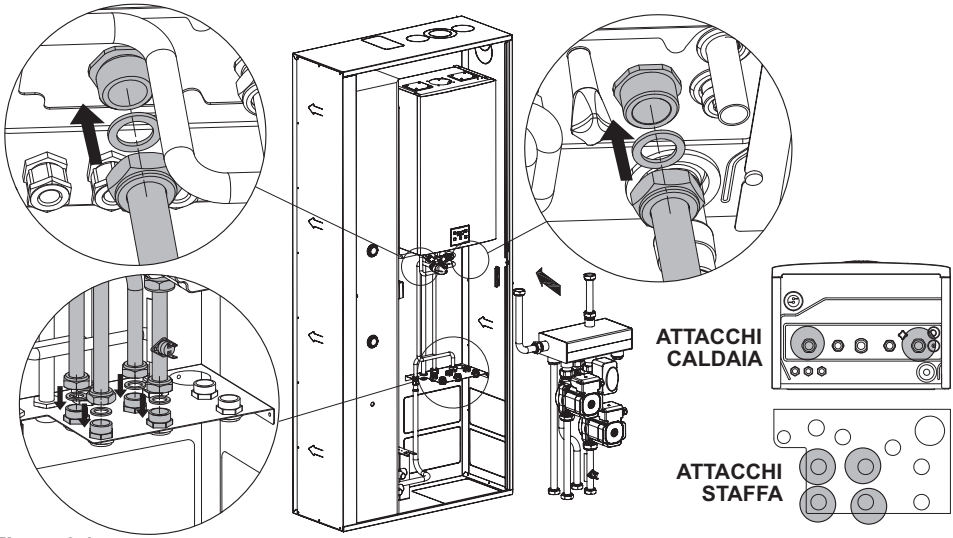


Figura 3.14

KIT ZONA 1AT + 2BT PER ASSIEME SOLARE DA INCASSO 3 VIE

Per installare il kit zona 1AT+2BT procedere come in Figura 3.15.

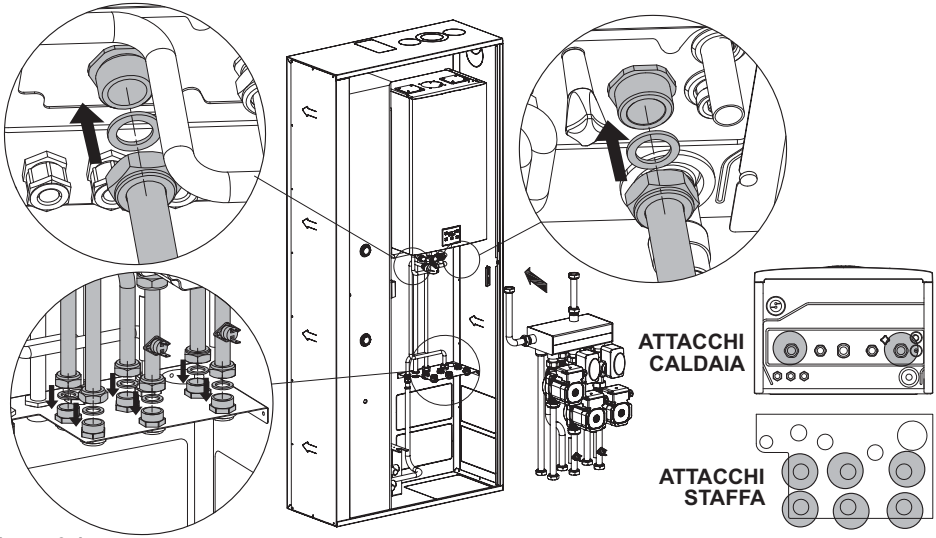


Figura 3.15

KIT ZONA 2BT PER ASSIEME SOLARE DA INCASSO 3 VIE

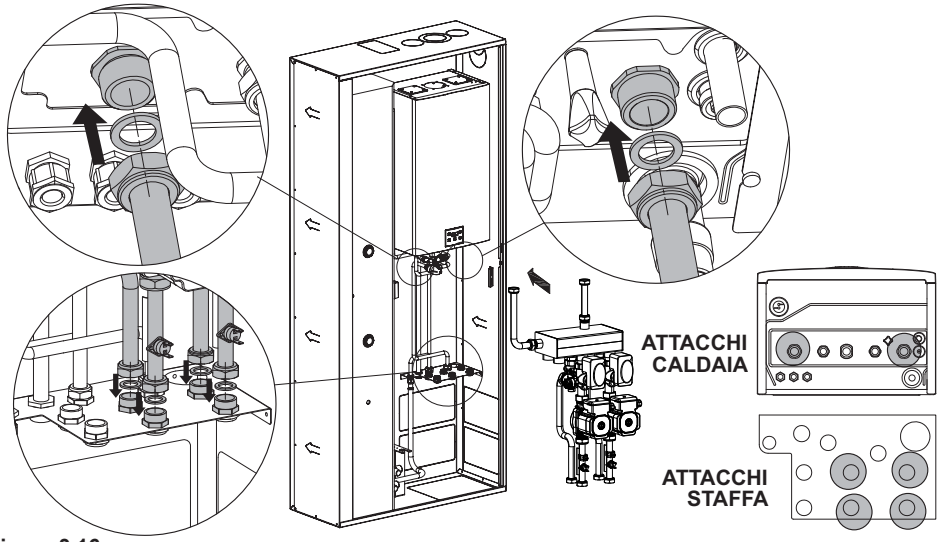


Figura 3.16

Attacco scatola controllo zone (solo nei modelli con controllo climatico)
Agganciare la 'scatola elettrica' alla staffa presente sul laterale destro della controcassa.

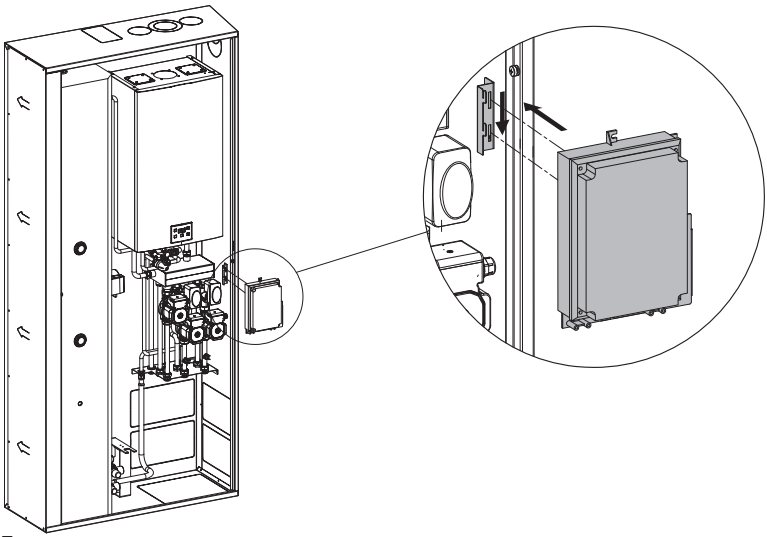


Figura 3.17

Attacco vasi di espansione

Collegare il 'tubo collegamento vaso di espansione solare' in un lato al raccordo a 4 vie con manometro fissato nella parte inferiore del bollitore e nell'altro al raccordo non ritorno vaso di espansione solare precedentemente inserito nell'apposita staffa.

Infine fissare il vaso di espansione solare al raccordo stesso.

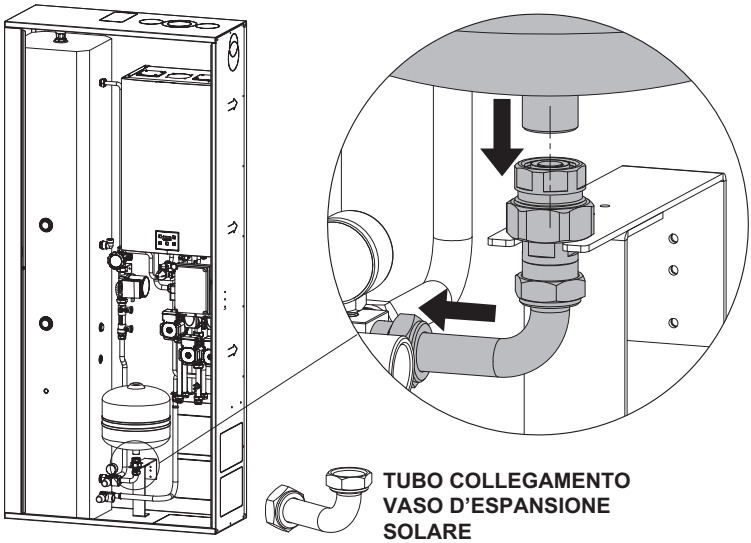


Figura 3.18

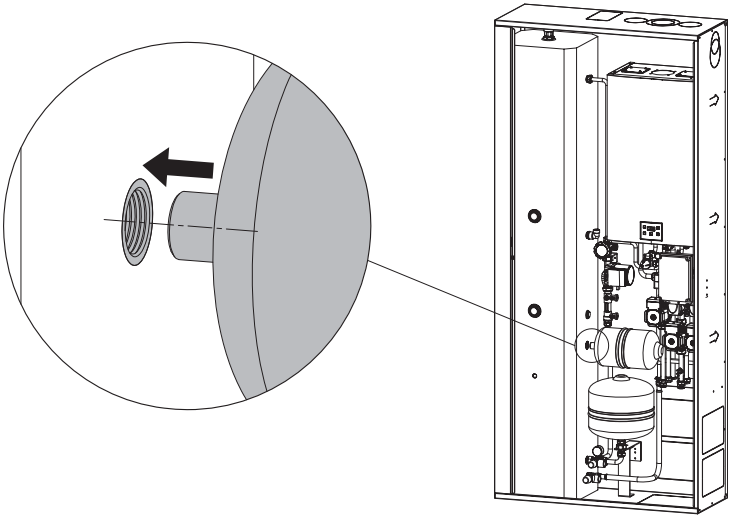


Figura 3.19

Attacco centralina solare

Agganciare la staffa di supporto della centralina solare alle alette di fissaggio presenti sul fondo della controcassa, successivamente fissare la centralina alla staffa.

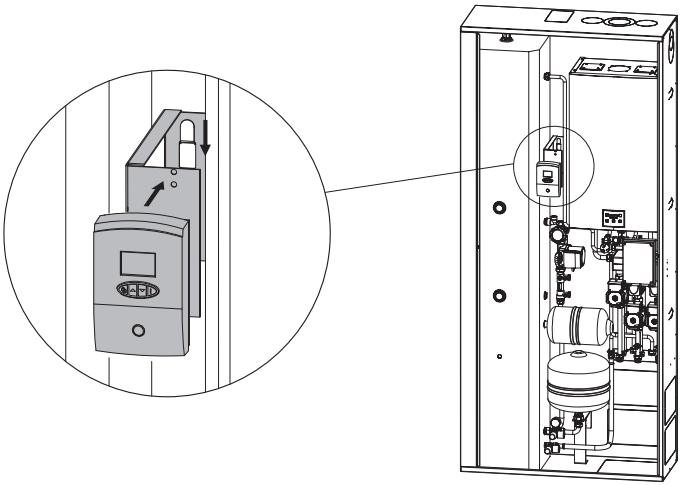


Figura 3.20

Installazione delle tubazioni del circuito solare

Installare le tubazioni del circuito solare collegate al collettore solare negli appositi attacchi tramite i raccordi a stringere. Per l'installazione e il collegamento idraulico dei collettori solari consultare il manuale tecnico.

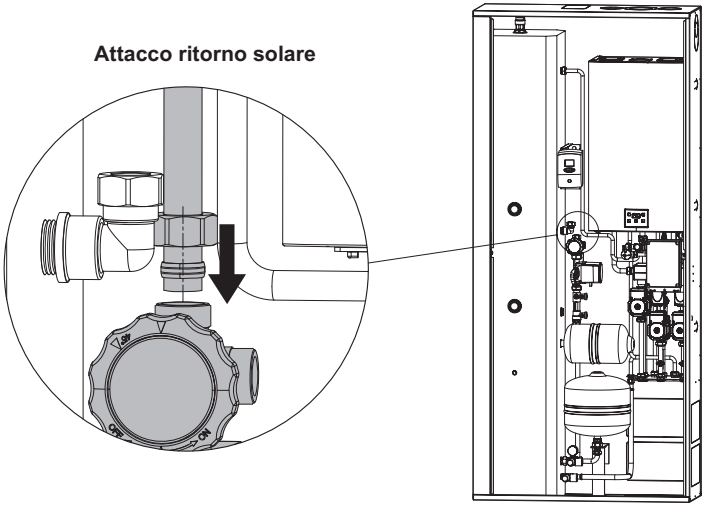


Figura 3.21

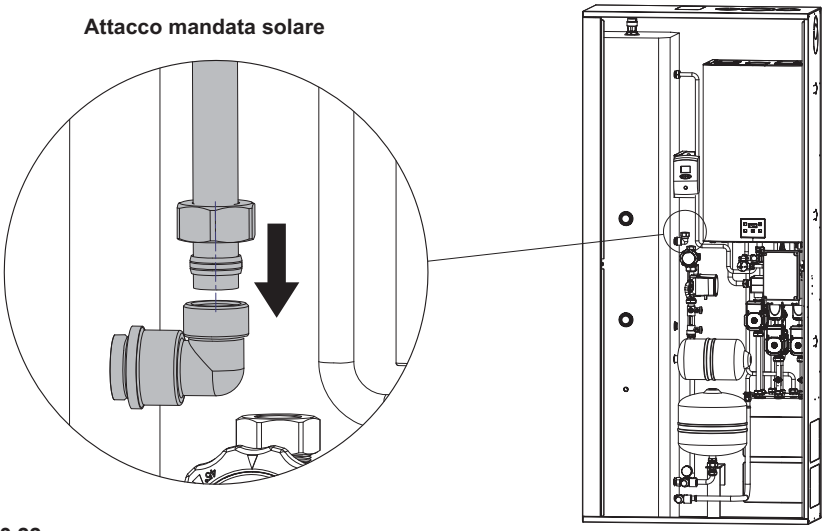


Figura 3.22

3.6 Collegamenti elettrici

L'apparecchio deve essere installato seguendo le indicazioni successive, rispettando le norme nazionali e locali vigenti.
Per realizzare i collegamenti elettrici della caldaia e della centralina solare consultare anche i rispettivi manuali tecnici.

L'installazione elettrica deve essere conforme alle norme tecniche; in particolare:

- Il sistema Assieme solare da Incasso deve essere obbligatoriamente collegato ad un efficace impianto di terra mediante l'apposito cablaggio;
- In prossimità del sistema Assieme solare da Incasso deve essere installato un interruttore onnipolare che consenta la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensione III;
- I conduttori elettrici per il collegamento del comando remoto, termostati e della sonda esterna al sistema Assieme solare da Incasso devono percorrere canaline diverse da quelli a tensione di rete (230 V), poiché alimentati a bassa tensione di sicurezza.

È consigliabile dotare l'impianto di un filtro di decantazione, o utilizzare un prodotto per il condizionamento dell'acqua in esso circolante. Quest'ultima soluzione in particolare, oltre a ripulire l'impianto, esegue un'operazione anticorrosiva favorendo la formazione di una pellicola protettiva sulle superfici metalliche e neutralizza i gas presenti nell'acqua.

3.6.1 Collegamento elettrico caldaia

- Svitare le viti A, poste sulla parte inferiore della caldaia, e rimuovere il pannello frontale B tirandolo a sé e quindi spingendolo verso l'alto in modo da liberarlo dalle sedi superiori Figura 3.23.

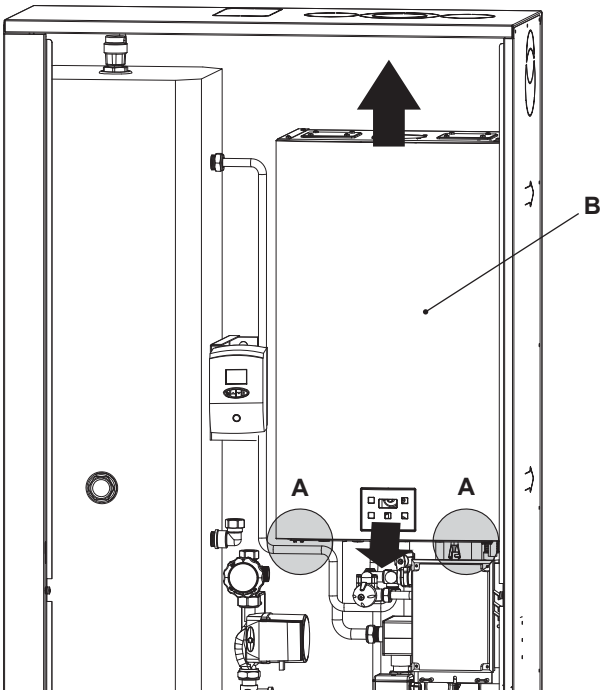


Figura 3.23

- Individuare il coperchio copri morsettiera C (Figura 3.24) ed aprirlo.

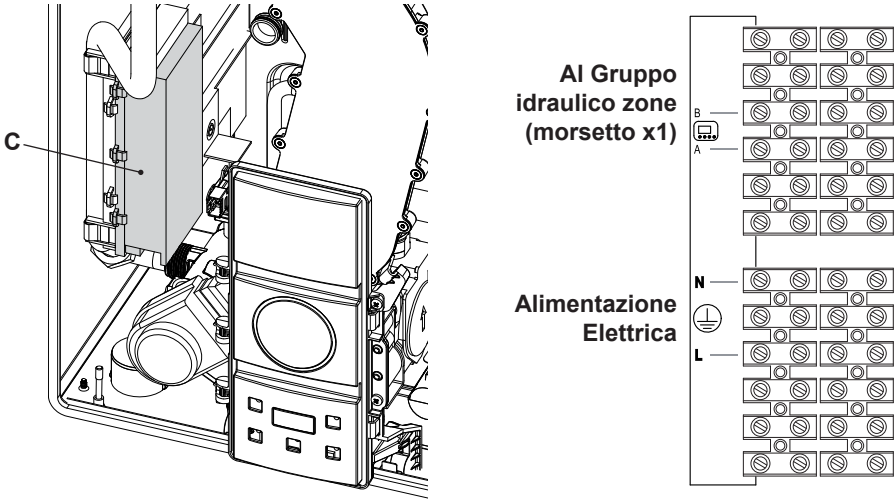


Figura 3.24

Collegamento alla rete di alimentazione elettrica

- Collegare il cavo di alimentazione elettrica proveniente dall'interruttore onnipolare alla morsettiera di alimentazione elettrica della caldaia Figura 3.24 rispettando la corrispondenza della linea (filo marrone) e del neutro (filo azzurro).
- **Collegare il filo di terra (giallo/verde) ad un efficace impianto di terra.**
- Collegare il cavo bipolare proveniente dalla scatola elettrica del multizone alla morsettiera di alimentazione elettrica della caldaia Figura 3.24.

Il filo di terra deve essere il più lungo dei fili di alimentazione elettrica.

Il cavo o il filo di alimentazione elettrica dell'apparecchio, deve avere sezione non inferiore a 0,75 mm^2, deve essere mantenuto distante da parti calde o taglienti e comunque attenersi alle norme tecniche vigenti.
Il percorso del cavo o dei fili di alimentazione elettrica della caldaia e del termostato ambiente devono seguire il percorso indicato in Figura 3.25.

Far fuoriuscire i cavi dalla caldaia utilizzando gli appositi pressacavi D(Figura 3.25).

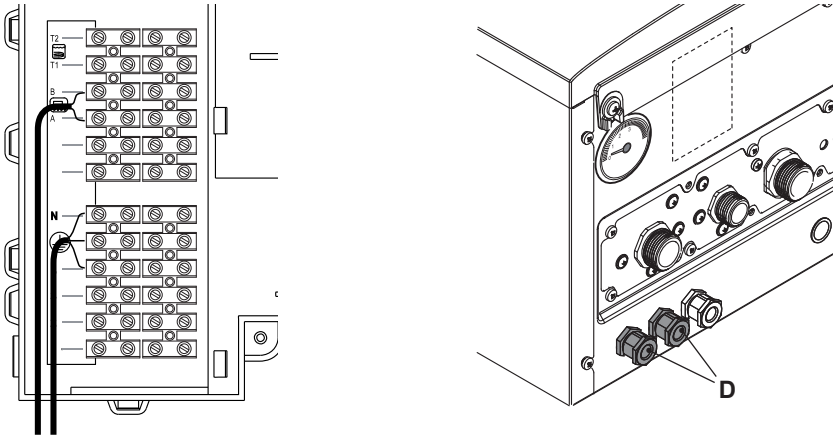


Figura 3.25

3.6.2 Collegamento centralina elettrica zone

Collegamento alla rete di alimentazione elettrica

- Collegare il cavo di alimentazione elettrica proveniente dalla scatola elettrica del multizone ad un interruttore onnipolare, rispettando la corrispondenza della linea (filo marrone) e del neutro (filo azzurro).
- Collegare il filo di terra (giallo/verde) ad un efficace impianto di terra.

Il filo di terra deve essere il più lungo dei fili di alimentazione elettrica

Il cavo o il filo di alimentazione elettrica dell'apparecchio, deve avere sezione non inferiore a 0,75 mm^2, deve essere mantenuto distante da parti calde o taglienti e comunque attenersi alle norme tecniche vigenti.

3.6.3 Collegamento elettrico termostato ambiente e del remoto

Il collegamento di uno o più termostati ambiente devono essere fatti direttamente nella centralina del separatore idraulico (vedere schema elettrico separatore idraulico nel Capitolo Caratteristiche Tecniche).

Apparecchiatura posta sotto tensione

COLLEGAMENTO DEI TERMOSTATI AMBIENTE

Schema elettrico 2 zone

Aprire il coperchio della centralina svitando le viti indicate in Figura 3.26.

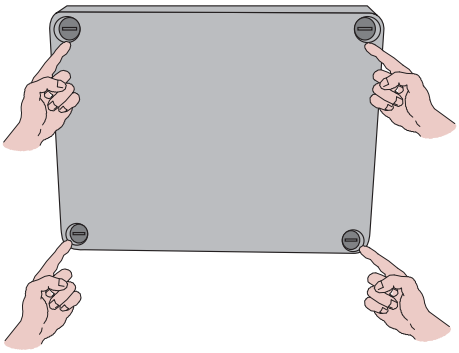


Figura 3.26

- Collegare il termostato ambiente nel connettore J3 come indicato in Figura 3.27: TA zona AT nei morsetti 21-22.

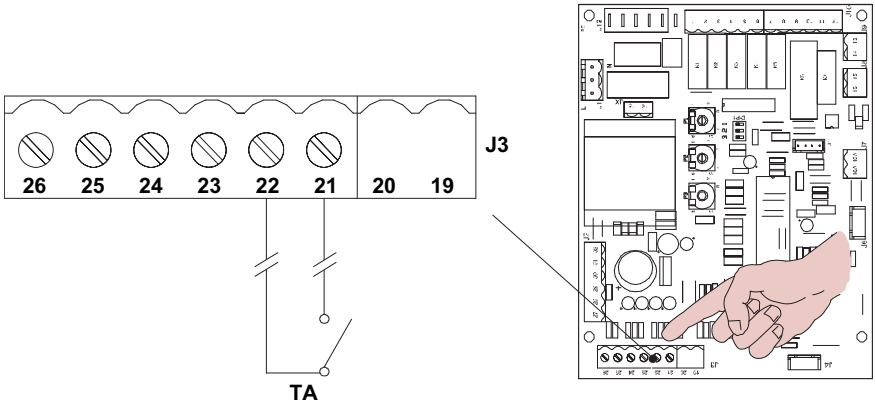


Figura 3.27

- Verificare che la posizione dei jumper sia come in Figura 3.28.
- Nel caso di Zona in Alta temperatura (AT) comandata da termostato ambiente è possibile regolare la temperatura di mandata mediante il trimmer P3 (da 30° a 80°) in Figura 3.28.

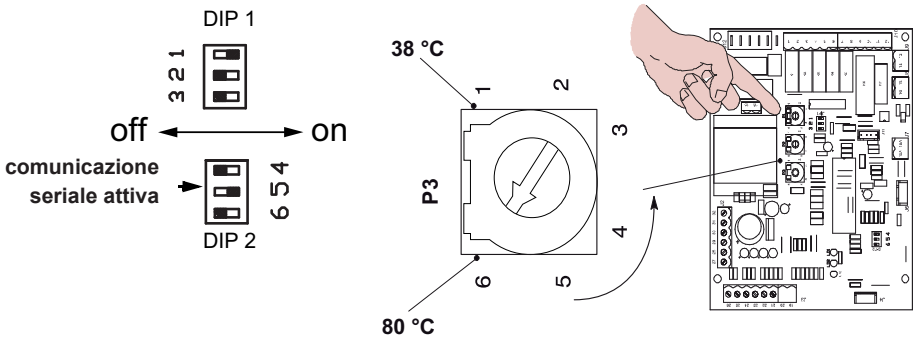


Figura 3.28

Schema elettrico 3 zone

Apparecchiatura posta sotto tensione

- Aprire il coperchio della centralina svitando le viti indicate in Figura 3.26.
- Collegare i termostati ambiente nel connettore J3 come indicato in Figura 3.29 e rispettivamente:
  - TA zona AT nei morsetti 21-22
  - TA zona BT nei morsetti 23-24

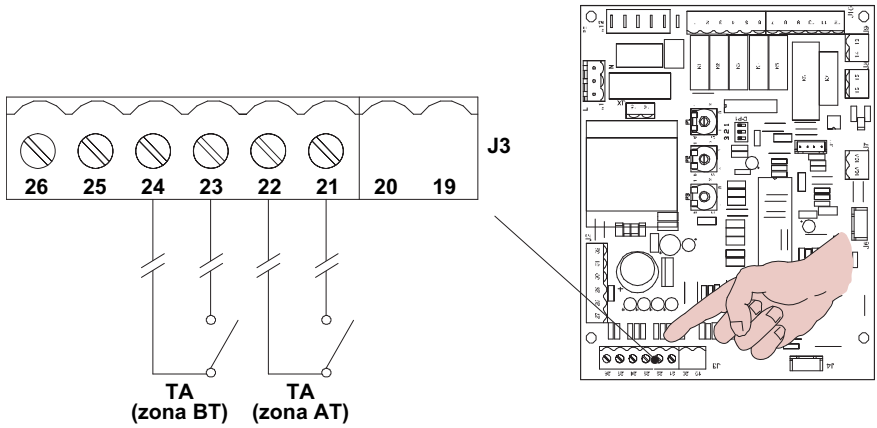


Figura 3.29

- Verificare che la posizione dei jumper sia come in Figura 3.30.
- Nel caso di Zona in Alta temperatura (AT) comandata da termostato ambiente è possibile regolare la temperatura di mandata mediante il trimmer P3 (da 30° a 80°) in Figura 3.30.

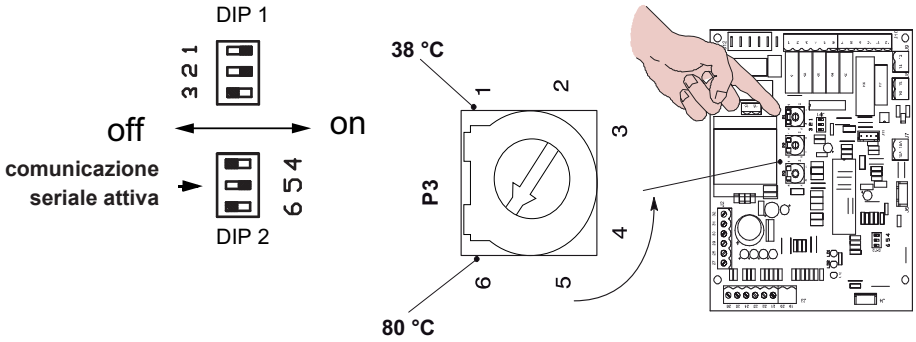


Figura 3.30

- Richiudere il coperchio della centralina.

COLLEGAMENTO DEI COMANDI REMOTI

Per il collegamento elettrico del comando remoto vedere anche il libretto del COMANDO REMOTO.

Il collegamento elettrico del comando remoto di serie va collegato direttamente nella centralina del separatore idraulico (vedere schema elettrico separatore idraulico nel Capitolo Caratteristiche Tecniche).

La scheda interfaccia multicrono inserita nel connettore J6 della scheda di zona comanda il funzionamento dei remoti.

Con un unico comando remoto bisogna verificare che il parametro Zone sia al valore 1, poiché questi comanda solamente la Zona 1 (bassa temperatura).

Apparecchiatura posta sotto tensione.

Multiremoti opzionali

- Per la programmazione dei remoti seguire le istruzioni presenti all'interno del manuale del remoto

Ogni remoto deve essere impostato con il numero di zona differente dagli altri remoti.

Il collegamento va fatto solo verso la morsettiera del remoto, non la linea termostato ambiente.

- Impostare i jumper come in Figura 3.31

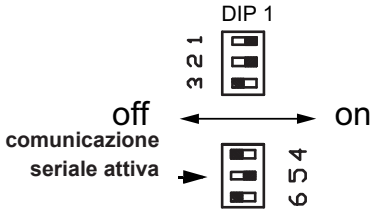


Figura 3.31

- Verificare che la posizione di JP4 sia in ON, per permettere alla caldaia di modulare la temperatura di mandata anche sotto i 65°C.
- I collegamenti dei remoti devono essere effettuati come illustrato nello schema in Figura 3.32 il più vicino possibile alla scheda interfaccia.

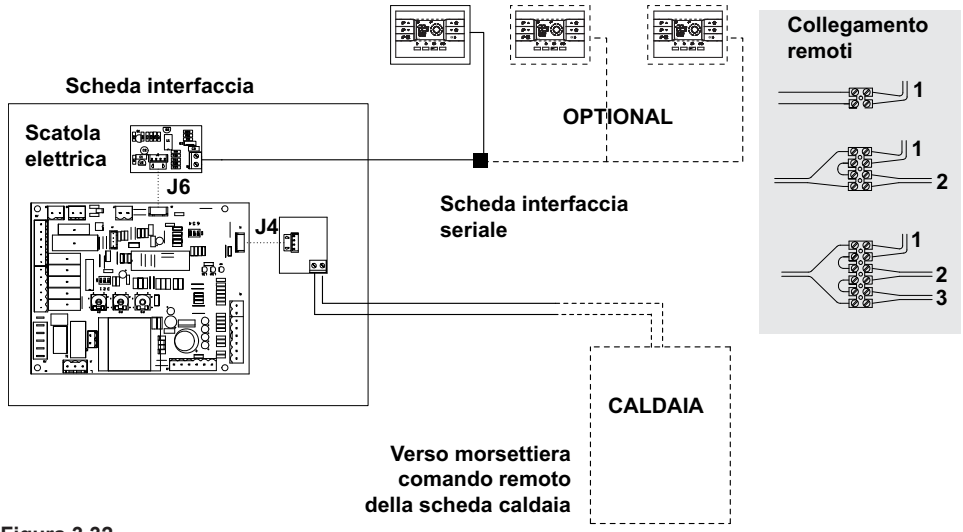
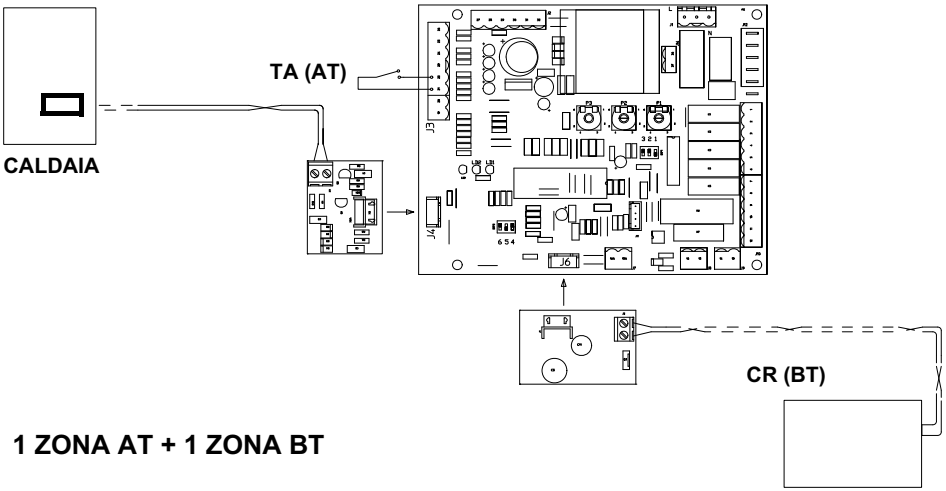


Figura 3.32

Schema elettrico 2 zone (1AT + 1BT)

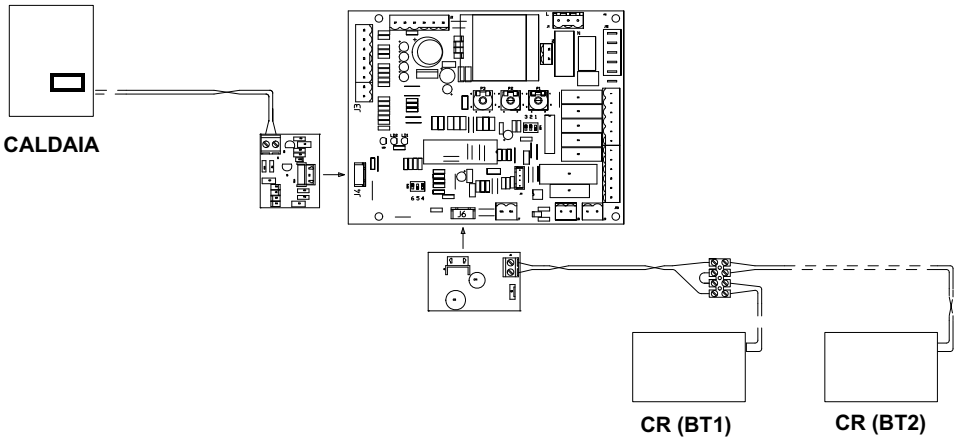
1 Remoto (CR) + 1 Termostato (TA)



1 ZONA AT + 1 ZONA BT

Figura 3.33

2 Remoti (CR)



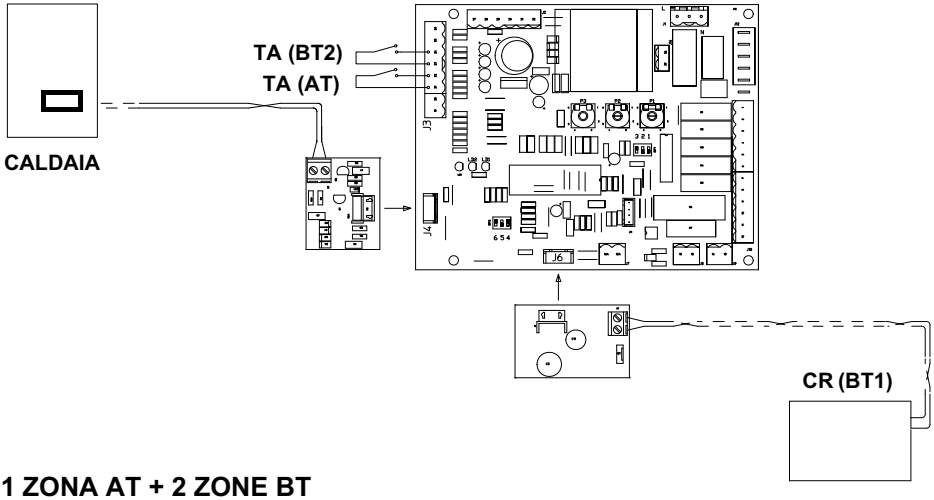
2 ZONE BT

Figura 3.34

INSTALLAZIONE

Schema elettrico 3 zone (1AT + 2BT)

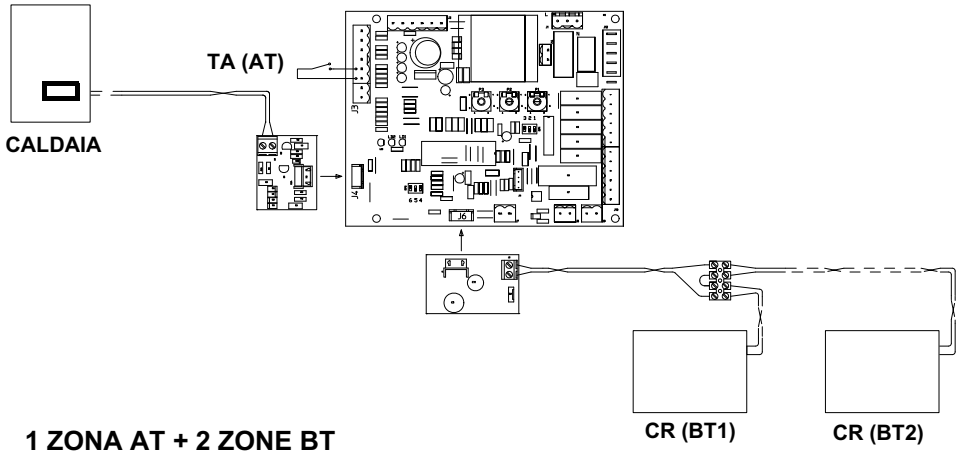
1 Remoto (CR) + 2 Termostati (TA)



1 ZONA AT + 2 ZONE BT

Figura 3.35

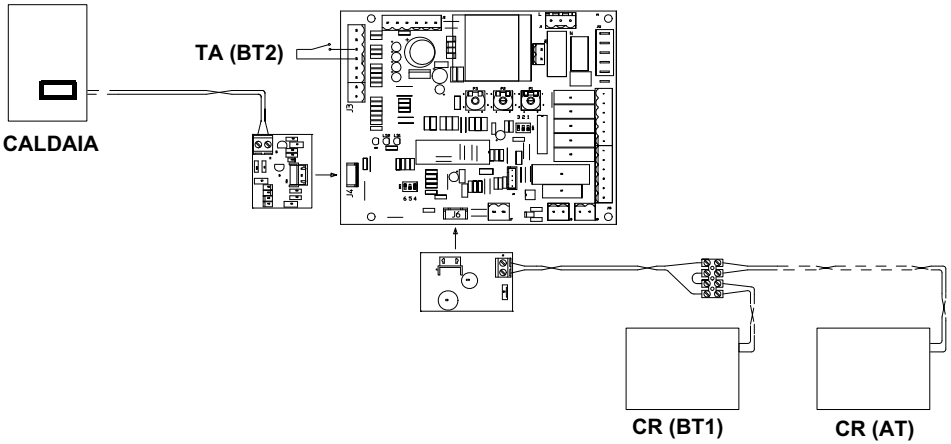
2 Remoti (CR) + 1 Termostato (TA)



1 ZONA AT + 2 ZONE BT

Figura 3.36

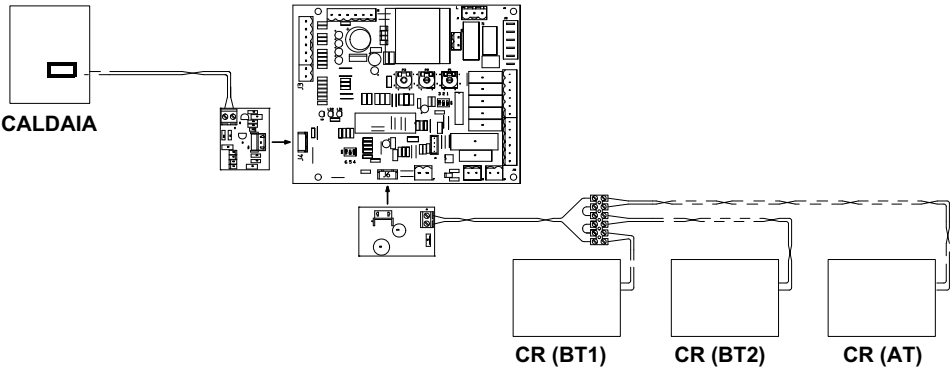
2 Remoti (CR) + 1 Termostato (TA)



1 ZONA AT + 2 ZONE BT

Figura 3.37

3 Remoti (CR)



1 ZONA AT + 2 ZONE BT

Figura 3.38

3.7 Collegamento sonda esterna e regolazione temperatura zona

Apparecchiatura posta sotto tensione

La sonda esterna deve essere installata all'esterno dell'edificio, su una superficie piana, in posizione nord/ovest (lato più freddo) e distante da canne fumarie, porte, finestre ed aree direttamente soleggiate evitando pareti umide o soggette a formazioni di muffa.

- **I conduttori elettrici per il collegamento della sonda esterna alla scheda devono percorrere canaline diverse da quelli a tensione di rete (230 V), poiché alimentati a bassa tensione di sicurezza e la loro lunghezza massima non deve superare i 20 metri.**

Per l'installazione:
- Rimuovere il coperchio
- Fissare la sonda alla parete utilizzando 2 tasselli
- Effettuare i collegamenti elettrici.

NOTA
- Sezione minima dei cavi: 1 mm^2
- Lunghezza massima del collegamento: 50 m
- Morsetti di collegamento non polarizzati.

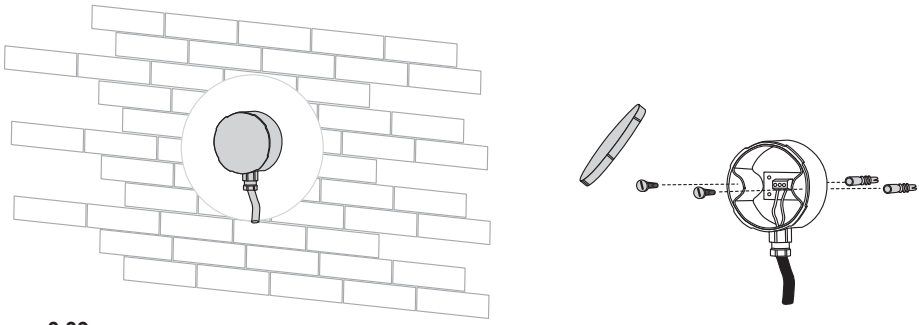


Figura 3.39

Per collegare la sonda seguire i seguenti punti:

- Accedere alla scheda elettronica
- Collegare la sonda esterna come indicato in Figura 3.40, connettore J2 morsetti 27-28. La scheda riconosce automaticamente la presenza della sonda.

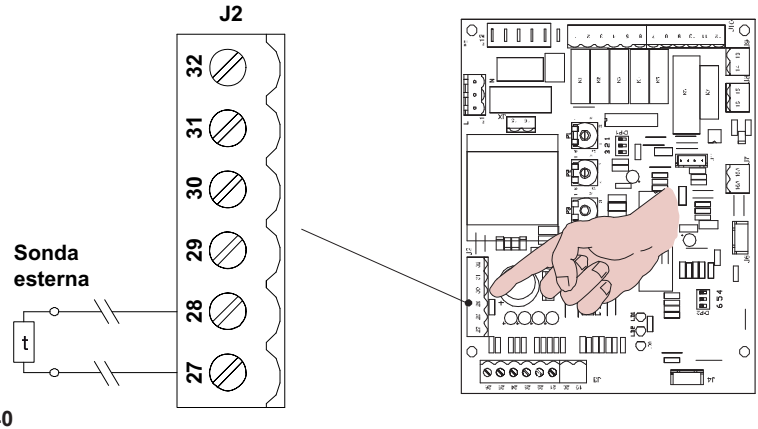


Figura 3.40

- Settare il trimer P1 secondo il coefficiente K calcolato Figura 3.41. Il diagramma indica l'andamento della temperatura di mandata impianto rispetto alla temperatura esterna al variare del "set K".
- In Figura 3.41 il trimer P1 è settato per un "set K6".

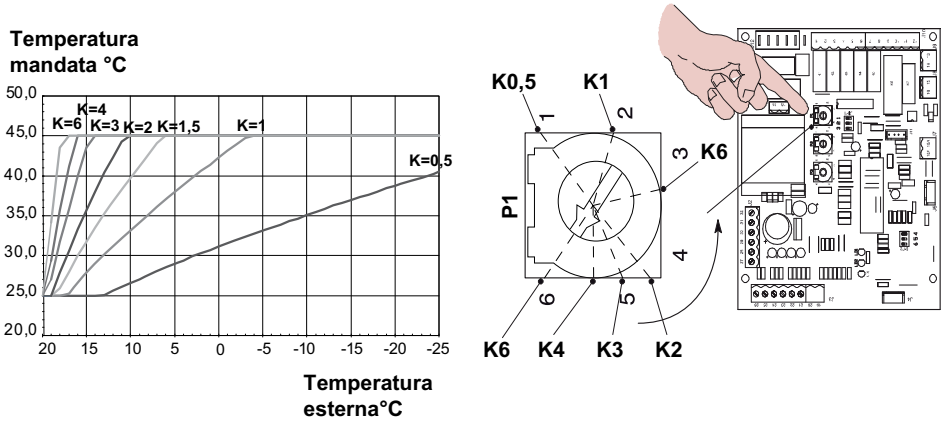


Figura 3.41

- Nel caso di 2 zone in bassa temperatura utilizzando il jumper JP3 è possibile impostare la temperatura della zona 2 alla stessa temperatura della zona 1.
- Richiudere il coperchio della centralina.

3.7.1 Collegamento centralina solare, gruppo idraulico solare, sonde

- Svitare la vite a croce per chiusura
- Togliere il coperchio frontale con attenzione.
- Definire il punto per l'inserimento della vite di fissaggio
- Sganciare l'apparecchiatura ed inserire il tassello per la vite di fissaggio
- Riagganciare il dispositivo e fissare l'apparecchiatura con la vite di fissaggio
- Una volta fissato accuratamente il fondello possiamo procedere con il cablaggio.

Cablaggio

Le connessioni sono posizionate ai lati della scheda con i relativi morsetti già inseriti (estraibili). Si consiglia di staccare i morsetti con attenzione. Prima di procedere con il cablaggio, verranno illustrate la numerazione e la simbologia indicata nella serigrafia della plastica.

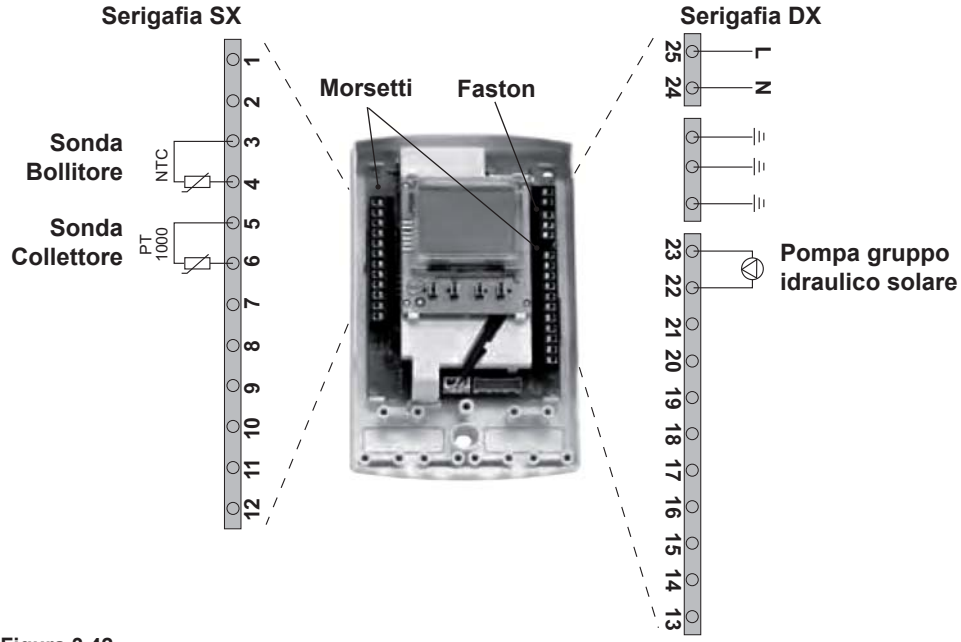


Figura 3.42

4 PREPARAZIONE AL SERVIZIO

4.1 Avvertenze

Prima di eseguire le operazioni descritte in seguito, accertarsi che l'interruttore bipolare previsto nell'installazione sia sulla posizione di spento.

4.2 Altre informazioni

Per quanto concerne:

- caricamento dell'impianto e messa in servizio
- controlli ed indicazioni sulle tarature
- impostazioni ed eventuali parametri funzionali specifici della caldaia
- tabella eventuali messaggi di errore
- spegnimento e prevenzione gelo
- manutenzione

fare riferimento ai manuali della caldaia, della centralina solare e del comando remoto.

5 INDICAZIONI DI SICUREZZA

5.1 Indicazioni di sicurezza

Valvola di sicurezza
Le valvole di sicurezza per il controllo della pressione devono essere installate da un installatore qualificato in accordo con i regolamenti nazionali e/o i relativi requisiti locali. Se le valvole di sicurezza non sono installate, messe in servizio e mantenute correttamente secondo le istruzioni contenute in questo manuale, allora possono non funzionare correttamente e possono porre l'utente in pericolo. Assicurarsi che tutta la raccorderia di collegamento sia a tenuta idraulica. Nella realizzazione delle connessioni idrauliche, prestare attenzione a non sovrasollecitare meccanicamente la filettatura del corpo valvola. Nel tempo si possono produrre rotture con perdite idrauliche a danno di cose e/o persone.
Temperature dell'acqua superiori a 50°C possono provocare gravi ustioni. Durante l'installazione, messa in servizio e manutenzione delle valvole di sicurezza, adottare gli accorgimenti necessari affinché tali temperature non arrechino pericolo per le persone.

Funzioni ed impiego della valvola di sicurezza
La valvola di sicurezza a pressione controlla e limita la pressione dell'acqua calda contenuta in un accumulo sanitario ed evita che in quest'ultimo si possano raggiungere pressioni superiori ai 6 bar con conseguente rischio per i componenti del sistema. Al raggiungimento dei valori di taratura, la valvola scarica una quantità di acqua sufficiente a far si che la pressione rientri nei limiti di funzionamento dell'impianto. Questa particolare serie di valvole è certificata come rispondente ai requisiti di prestazione della norma europea EN 1490.

Taratura di fabbrica
La taratura delle valvole di sicurezza si effettua presso il fabbricante. È vietato qualunque intervento atto ad alterare tali valori di pressione.

Installazione
Prima dell'installazione di una valvola di sicurezza è necessario che ne sia eseguito un corretto dimensionamento da parte di personale tecnico specializzato, secondo la normativa vigente per le specifiche applicazioni. È vietato farne un utilizzo diverso rispetto alla sua destinazione d'uso. L'installazione delle valvole di sicurezza deve essere eseguita da parte di personale tecnico qualificato secondo la normativa vigente.
La valvola di sicurezza deve essere installata rispettando il senso di flusso indicato dalla freccia riportata sul corpo valvola.

Montaggio
Le valvole di sicurezza devono essere installate come nel manuale di installazione avendo cura di non danneggiare in fase di installazione la sonda di temperatura.

Convogliamento e scarico

È importante prevedere che il convogliamento dello scarico sia effettuato come segue al fine di evitare danni alle persone.

- Non deve distare a più di 50 cm (0,5 m) dallo scarico della valvola stessa e deve essere posizionato nello stesso locale dell'accumulo o in locale chiuso;
- Deve avere uno sviluppo verticale non minore di 30 cm prima di proseguire con una pendenza che favorisca comunque il deflusso dell'acqua;
- Il diametro del tubo deve essere almeno di una misura nominale dello scarico della valvola;
- Deve terminare in un luogo sicuro dove, nel punto in cui l'acqua viene scaricata e nelle vicinanze, non ci sia alcun pericolo per le persone.

17962.2044.0 3710 64A5 IT

L'azienda è costantemente impegnata nel miglioramento dei suoi prodotti, di conseguenza le caratteristiche estetiche, dimensionali, i dati tecnici, gli equipaggiamenti e gli accessori degli apparecchi, possono essere soggetti a variazione.